von Andr. Heinr. Riess.

5680.
E 17

33

Kurze Anleitung

zum

Kopfrechnen

nebst einer hinlänglichen

Sammlung von Aufgaben

Zum Gebrauch beym Unterricht.

Magdeburg und Dessau,

bey Friedrich Wilhelm Bauer. 1802.

Vorrede.

Das Kopfrechnen, oder Rechnen ohne Gebrauch der Schreibmaterialien, ist für jeden Menschen, wes Standes und Geschlechts er auch seyn möge, eine ganz unentbehrliche Geschicklichkeit.

Man hält daher auch höhern Orts darauf, daß selbst in solchen Schulen, wo das schriftliche Rechnen nicht sonderlich getrieben werden kann, doch jene Uebungen angestellt werden müssen.

Die Uebungen im Kopfrechnen werden aber von den meisten Lehrern gar nicht, oder doch nicht zweckmäßig genug betrieben werden, so lan-

ge, es ihnen noch an einem Leitfaden fehlt, der den leichtesten und kürzesten Gang bezeichnet, welchen sie zu nehmen haben, und zugleich eine hinlängliche Sammlung von Aufgaben enthält.

Ich glaube daher nichts Ueberflüssiges zu thun, wenn ich diesem Bedürfniß abhelfe, und gegenwärtige mit möglichster Sorgfalt ausgearbeitete Anweisung zum Kopfrechnen Lehrern der Jugend übergebe, in der Hoffnung, sie werde nicht nur ihnen, sondern auch Eltern, die ihre Kinder im Kopfrechnen unterrichten, oder doch eine Prüfung ihrer darin erlangten Fertigkeit anstellen wollen, um so willkommner seyn, da die in niedern Schulen auf das Kopfrechnen zu verwendende Zeit nicht erlaubt, von weitläuftigern Schriften dieser Art Gebrauch zu machen.

Ueber die Einrichtung und den Gebrauch dieses Leitfadens finde ich nöthig folgendes zu erinnern. Vorn sind ganz leichte Vorübungen, die mit den Kindern angestellt werden müssen, zugleich werden sie mit unserm Zahlensystem bekannt gemacht. Haben die Kinder in diesen Uebungen hinlängliche Fertigkeit, so geht man zu den vier Rechnungsarten über.

Was die Regeln einer jeden Rechnungsart betrifft, so hatte ich hier nicht nöthig, etwas davon zu erwähnen, sondern konnte mich auf die jetzt unter dem Titel: „Rechenbuch für niedere, besonders Landschulen 1800," herausgekommene Anweisung zum schriftlichen Rechnen beziehen, und so mich theils kürzer fassen, theils auch einem jeden überlassen, ob er seine Kinder erst im schriftlichen, oder im Kopfrechnen üben will. Daß aber beydes, wo es sich thun läßt, verbunden werde, ist darum zu wünschen, weil eins durch das andere sehr erleichtert wird.

Bey den Uebungen im Kopfrechnen hat man die Kinder nur auf wenige Hauptvortheile aufmerksam zu machen, und nicht nöthig, ihrem Verstande durch Bekanntmachung jedes kleinen Vortheils vorzugreifen. Ueberhaupt wird Fertigkeit im Kopfrechnen mehr durch Vorlegung wirklicher, durch stete Abwechselung und allmählichen Fortgang vom Leichtern zum Schwerern, die Aufmerksamkeit reitzender Fälle und Aufgaben, als durch eine Menge beygebrachter Regeln erlangt. Um indessen auch den langsamern Köpfen nachzuhelfen, lasse man jeden, der das Resultat einer Aufgabe am ersten findet, die Art wie er es fand, laut sagen, so wird mancher kleine Vortheil bekannt, und das Ganze erhält Interesse.

Die

Die Aufgaben in diesem Leitfaden sind ganz aus dem gemeinen Leben hergenommen und so einfach als möglich eingekleidet.

Ich hoffe sowohl in der oben erwähnten Anweisung zum schriftlichen Rechnen, als auch in diesem Leitfaden alles mit möglichster Deutlichkeit und Kürze vorgetragen zu haben, was von der Rechenkunst in niedere Schulen gehört. Die Verbindung zwischen beyden Büchern ist so gemacht, daß es Lehrern nicht schwer fallen kann, ihren Unterricht in diesem Fache auf das zweckmäßigste einzurichten.

Olvenstedt,
den 20sten August 1801.

Andr. Heinr. Rieß.
Cantor.

Wer

Wer Fertigkeit im Kopfrechnen erlangen will, muß sich folgende Tabellen so bekannt machen, daß er alle einzelnen Sätze, auch außer der Reihe, im Kopfe hat.

1. Das Eins und Eins; 2. Das Eins von Eins, so verbunden, wie es sich am besten hersagen läßt.

2	und	1	ist	3	2	von	3	bleibt	1
2	—	2	—	4	2	—	4	—	2
2	—	3	—	5	2	—	5	—	3
2	—	4	—	6	2	—	6	—	4
2	—	5	—	7	2	—	7	—	5
2	—	6	—	8	2	—	8	—	6
2	—	7	—	9	2	—	9	—	7
2	—	8	—	10	2	—	10	—	8
2	—	9	—	11	2	—	11	—	9
2	—	10	—	12	2	—	12	—	10
3	und	1	ist	4	3	von	4	bleibt	1
3	—	2	—	5	3	—	5	—	2
3	—	3	—	6	3	—	6	—	3
3	—	4	—	7	3	—	7	—	4
3	—	5	—	8	3	—	8	—	5
3	—	6	—	9	3	—	9	—	6
3	—	7	—	10	3	—	10	—	7
3	—	8	—	11	3	—	11	—	8
3	—	9	—	12	3	—	12	—	9
3	—	10	—	13	3	—	13	—	10

4	und	1	ist	5			4	von	5	bleibt	1		
4	—	2	—	6			4	—	6	—	2		
4	—	3	—	7			4	—	7	—	3		
4	—	4	—	8			4	—	8	—	4		
4	—	5	—	9			4	—	9	—	5		
4	—	6	—	10			4	—	10	—	6		
4	—	7	—	11			4	—	11	—	7		
4	—	8	—	12			4	—	12	—	8		
4	—	9	—	13			4	—	13	—	9		
4	—	10	—	14			4	—	14	—	10		
5	und	1	ist	6			5	von	6	bleibt	1		
5	—	2	—	7			5	—	7	—	2		
5	—	3	—	8			5	—	8	—	3		
5	—	4	—	9			5	—	9	—	4		
5	—	5	—	10			5	—	10	—	5		
5	—	6	—	11			5	—	11	—	6		
5	—	7	—	12			5	—	12	—	7		
5	—	8	—	13			5	—	13	—	8		
5	—	9	—	14			5	—	14	—	9		
5	—	10	—	15			5	—	15	—	10		
6	und	1	ist	7			6	von	7	bleibt	1		
6	—	2	—	8			6	—	8	—	2		
6	—	3	—	9			6	—	9	—	3		
6	—	4	—	10			6	—	10	—	4		
6	—	5	—	11			6	—	11	—	5		
6	—	6	—	12			6	—	12	—	6		
6	—	7	—	13			6	—	13	—	7		
6	—	8	—	14			6	—	14	—	8		
6	—	9	—	15			6	—	15	—	9		
6	—	10	—	16			6	—	16	—	10		

7	und	1	ist	8	7	von	8	bleibt	1
7	—	2	—	9	7	—	9	—	2
7	—	3	—	10	7	—	10	—	3
7	—	4	—	11	7	—	11	—	4
7	—	5	—	12	7	—	12	—	5
7	—	6	—	13	7	—	13	—	6
7	—	7	—	14	7	—	14	—	7
7	—	8	—	15	7	—	15	—	8
7	—	9	—	16	7	—	16	—	9
7	—	10	—	17	7	—	17	—	10
8	und	1	ist	9	8	von	9	bleibt	1
8	—	2	—	10	8	—	10	—	2
8	—	3	—	11	8	—	11	—	3
8	—	4	—	12	8	—	12	—	4
8	—	5	—	13	8	—	13	—	5
8	—	6	—	14	8	—	14	—	6
8	—	7	—	15	8	—	15	—	7
8	—	8	—	16	8	—	16	—	8
8	—	9	—	17	8	—	17	—	9
8	—	10	—	18	8	—	18	—	10
9	und	1	ist	10	9	von	10	bleibt	1
9	—	2	—	11	9	—	11	—	2
9	—	3	—	12	9	—	12	—	3
9	—	4	—	13	9	—	13	—	4
9	—	5	—	14	9	—	14	—	5
9	—	6	—	15	9	—	15	—	6
9	—	7	—	16	9	—	16	—	7
9	—	8	—	17	9	—	17	—	8
9	—	9	—	18	9	—	18	—	9
9	—	10	—	19	9	—	19	—	10

3. Das Einmaleins; 4. Das Eins in Eins, in gehöriger Verbindung.

1 mal	1	ist	1		1	in	1	steckt	1	mal
2	—	2	—	4	2	—	4	—	2	—
2	—	3	—	6	2	—	6	—	3	—
2	—	4	—	8	2	—	8	—	4	—
2	—	5	—	10	2	—	10	—	5	—
2	—	6	—	12	2	—	12	—	6	—
2	—	7	—	14	2	—	14	—	7	—
2	—	8	—	16	2	—	16	—	8	—
2	—	9	—	18	2	—	18	—	9	—
2	—	10	—	20	2	—	20	—	10	—
3 mal	1	ist	3		3	in	3	steckt	1	mal
3	—	2	—	6	3	—	6	—	2	—
3	—	3	—	9	3	—	9	—	3	—
3	—	4	—	12	3	—	12	—	4	—
3	—	5	—	15	3	—	15	—	5	—
3	—	6	—	18	3	—	18	—	6	—
3	—	7	—	21	3	—	21	—	7	—
3	—	8	—	24	3	—	24	—	8	—
3	—	9	—	27	3	—	27	—	9	—
3	—	10	—	30	3	—	30	—	10	—

4	mal	1	ist	4		4	in	4	steckt	1	mal
4	—	2	—	8		4	—	8	—	2	—
4	—	3	—	12		4	—	12	—	3	—
4	—	4	—	16		4	—	16	—	4	—
4	—	5	—	20		4	—	20	—	5	—
4	—	6	—	24		4	—	24	—	6	—
4	—	7	—	28		4	—	28	—	7	—
4	—	8	—	32		4	—	32	—	8	—
4	—	9	—	36		4	—	36	—	9	—
4	—	10	—	40		4	—	40	—	10	—
5	mal	1	ist	5		5	in	5	steckt	1	mal
5	—	2	—	10		5	—	10	—	2	—
5	—	3	—	15		5	—	15	—	3	—
5	—	4	—	20		5	—	20	—	4	—
5	—	5	—	25		5	—	25	—	5	—
5	—	6	—	30		5	—	30	—	6	—
5	—	7	—	35		5	—	35	—	7	—
5	—	8	—	40		5	—	40	—	8	—
5	—	9	—	45		5	—	45	—	9	—
5	—	10	—	50		5	—	50	—	10	—
6	mal	1	ist	6		6	in	6	steckt	1	mal
6	—	2	—	12		6	—	12	—	2	—
6	—	3	—	18		6	—	18	—	3	—
6	—	4	—	24		6	—	24	—	4	—
6	—	5	—	30		6	—	30	—	5	—
6	—	6	—	36		6	—	36	—	6	—
6	—	7	—	42		6	—	42	—	7	—
6	—	8	—	48		6	—	48	—	8	—
6	—	9	—	54		6	—	54	—	9	—
6	—	10	—	60		6	—	60	—	10	—

7	mal	1	ist	7	7	in	7	steckt	1 mal
7	—	2	—	14	7	—	14	—	2 —
7	—	3	—	21	7	—	21	—	3 —
7	—	4	—	28	7	—	28	—	4 —
7	—	5	—	35	7	—	35	—	5 —
7	—	6	—	42	7	—	42	—	6 —
7	—	7	—	49	7	—	49	—	7 —
7	—	8	—	56	7	—	56	—	8 —
7	—	9	—	63	7	—	63	—	9 —
7	—	10	—	70	7	—	70	—	10 —
8	mal	1	ist	8	8	in	8	steckt	1 mal
8	—	2	—	16	8	—	16	—	2 —
8	—	3	—	24	8	—	24	—	3 —
8	—	4	—	32	8	—	32	—	4 —
8	—	5	—	40	8	—	40	—	5 —
8	—	6	—	48	8	—	48	—	6 —
8	—	7	—	56	8	—	56	—	7 —
8	—	8	—	64	8	—	64	—	8 —
8	—	9	—	72	8	—	72	—	9 —
8	—	10	—	80	8	—	80	—	10 —
9	mal	1	ist	9	9	in	9	steckt	1 mal
9	—	2	—	18	9	—	18	—	2 —
9	—	3	—	27	9	—	27	—	3 —
9	—	4	—	36	9	—	36	—	4 —
9	—	5	—	45	9	—	45	—	5 —
9	—	6	—	54	9	—	54	—	6 —
9	—	7	—	63	9	—	63	—	7 —
9	—	8	—	72	9	—	72	—	8 —
9	—	9	—	81	9	—	81	—	9 —
9	—	10	—	90	9	—	90	—	10 —

Ein beständiges Ueben erfordert ferner:

5. Das Vielfache der Zahl 12.

Welche die Eintheilungszahl zwischen Rthlr. und Gr.; Ruthen und Fuß; Fuß und Zoll; Jahr und Monat; Dutzend und Stück; Malter und Scheffel ist.

2		24
3		36
4		48
5		60
6	— 12 —	72
7		84
8		96
9		108
10		120

6. Das Vielfache der Zahl 15.

Weil 15 Stück 1 Mandel ausmachen.

2		30
3		45
4		60
5		75
6	— 15 —	90
7		105
8		120
9		135
10		150

7. Das Vielfache der Zahl 16.

Weil 1 Schfl. 16 Metzen, 1 Gulden 16 Gr. hat.

2		32
3		48
4		64
5		80
6	— 16 —	96
7		112
8		128
9		144
10		160

8. Das Vielfache der Zahl 24.

Welche die Eintheilungszahl zwischen Rthlr. u. Gr.; Wspl. u. Schfl.; Tage u. Stunden ist

2		48
3		72
4		96
5		120
6	— 24 —	144
7		168
8		192
9		216
10		240

9. Das Vielfache der Zahl 32.

Weil 1 Pfd. = 32 Loth ist.

2		64
3		96
4		128
5		160
6	— 32 —	192
7		224
8		256
9		288
10		320

10. Das Vielfache von 110.

Weil 1 Cntr. 110 Pfd. hat, und dies Vielfache leicht zu merken ist.

2		220
3		330
4		440
5		550
6	— 110 —	660
7		770
8		880
9		990
10		1100

Die Tabellen vom Vielfachen einiger andern Zahlen s. weiter hinten.

Erste Vorübung.

Zusammenzählen und Abziehen der Einer.

1. Man läßt die Kinder öfters von 1 bis 100 hinauf, und von 100 bis 1 wieder rückwärts zählen.

Um ihre Aufmerksamkeit dabey auf irgend etwas zu heften, müssen sie auch oft Striche, Punkte und dergl. zählen.

2. Man läßt die Zahlen 2, 3, 4 bis 8 addiren und abziehen.

Man frägt z. B. wie viel ist 1 und 2? Antw. 3; und 2? Antw. 5; und 2? Antw. 7; u. s. w. bis 101.

Nun auch wieder zurück: wie viel ist 101 weniger 2? Antw. 99; weniger 2? Antw. 97; weniger 2? Antw. 95; u. s. w. bis man auf 1 zurück kommt.

Nun wird die 2 auch zu sich selbst gezählt und hernach wieder abgezogen, damit den Kindern die Progression: 2, 4, 6, 8, 10, 12, u. s. w. vor- und rückwärts bekannt werde.

Eine gleiche Uebung nimmt man mit der 3 vor. Die Kinder zählen sie erst zu 1, dann zu 2, dann zu sich selbst; und sobald man an 100 kommt, wird wieder zurückgezählt.

Bey diesem Zuzählen und Abziehen der Zahlen müssen die Finger gebraucht, und die Zwischenzahlen nicht laut, aber doch hörbar ausgesprochen werden.

Die 4 zählt man erst zu 1, dann zu 2, dann zu 3, dann zu sich selbst. Eben so die folgenden Zahlen bis 8.

3. Ist man bis hieher gekommen, so wiederholt man das Vorhergehende auf eine veränderte Art, indem man bald diese, bald jene von den obigen Zahlen addiren und abziehen läßt.

Man frägt z. B. wiev. sind 3 Rthlr. und 2 Rthlr.? A. 5 Rthlr.; und noch 3 Rthlr.? A. 8 Rthlr.; und 6? A. 14; und 8? A. 22; weniger 4? A. 18; weniger 2? A. 16. Aber 16 Aepfel und 8 Aepfel? A. 24; und noch 6? A. 30; und 7; A. 37; u. s. w.

Alle diese Uebungen haben den Zweck, Kindern eine Fertigkeit im Gebrauch der Finger beym Her- auf- und Herunterzählen mit jenen einfachen Zahlen zu verschaffen.

Zweyte Vorübung.

1. Entwicklung der ersten Begriffe von Zahlen und Ziffern, nach §. 1. der in der Vorrede erwähnten Anweisung zum Rechnen.

Anmerk. Die beste Unterrichtsmethode ist, Kinder durch Fragen auf die in einem §. enthaltenen Sätze, Regeln und Beweise hinzuleiten.

Hat man den Kindern die Bedeutung unserer Ziffern, etwa durch Bezeichnung mit Punkten, deutlich gemacht, so macht man ihnen nun auch

2. unsere Art zu zählen, oder das Decimalsystem, nach §. 2. des Rechenbuchs recht anschaulich.

Man bedient sich hierzu eines auf Pappe geklebten Bogens, worauf 10 Reihen mit Punkten und in jeder

jeder Reihe 10 Punkte gemacht sind. Hier läßt man die ersten 10 Punkte zählen, zeigt dann auf den ersten Punkt der folgenden Reihe und frägt: wiev. Punkte sinds nun? A. 11; wiev. ist also 11? A. einmal 10 und 1; (indem man auf den folgenden Punkt deutet) wiev. Punkte sinds nun? A. 12; wiev. ist also 12? A. einmal 10 und 2. So geht man bis 100 fort, und lehrt auf diese Weise aus E i n e r n und Z e h n e r n Z a h l e n z u s a m m e n s e t z e n und Z a h l e n w i e d e r i n i h r e Z e h n e r und E i n e r a u f l ö s e n.

Diese Fragen wiederholt man hernach auch öfters außer der Reihe und ohne jenes Blatt zu zeigen. Man frägt z. B. wiev. ist 36? A. 3 mal 10 und 6; u. s. w. 5 mal 10 und 7 ist? A. 57; u. s. w.

Nun sagt man den Kindern nach §. 2: wenn wir zählen, so z ä h l e n w i r im G r u n d e i m m e r n u r b i s z e h n; alles, was unter zehn ist, z. B. 4, 6, 9 Punkte, oder was es sonst sey, nennen wir E i n e r, e i n z e l n e D i n g e; zehn solcher Einer nennen wir e i n e n Z e h n e r, oder e i n Z e h e n d.

Bey dem Worte Z e h n e r müßt ihr euch jedesmal einen Haufen, eine Reihe, kurz ein Ganzes denken, welches z e h n e i n z e l n e D i n g e enthält. Ein Zehner ist also ein zehnmal höheres Ganzes als ein Einer.

Ist man bis zehn gekommen, so zählt man weiter: eins und zehn (oder elf), zwey und zehn (oder zwölf), drey und zehn (oder kürzer dreyzehn) u. s. w. bis man zweymal zehn, oder 2 Zehner hat, die man kürzer z w a n z i g nennt. Nun zählt man wieder: ein und zwanzig, zwey und zwanzig u. s. w. bis man drey Zehner hat, die man auch kürzer

dreyßig nennt. So zählt man die Zehner eben so, wie vorher die Einer, bis zehn fort. Merkt euch hiebey:

1. daß die Silbe zig so viel heißt als Zehner, Zehend, z. B. zwanzig, 2 Zehner; dreyßig, 3 Zehner, u. s. w. 5 Zehner heißen? Was bedeutet achtzig? was vier und achtzig?
2. Daß man beym Zählen immer die vorher schon gezählten Zehner wieder ausspricht; z. B. man sagt: ein und dreyßig, zwey und dreyßig u. s. w.

Zehn Zehnern giebt man den besondern Namen Hundert. Unter Hundert müßt ihr euch eine Menge, einen Haufen, kurz ein Ganzes denken, welches (wie jenes Blatt mit Punkten) 10 Zehner oder 100 einzelne Dinge enthält. Um ein zweytes Hundert zu zählen, fängt man wieder von 1 an, und zählt bis Hundert fort, dann hat man 2 Hunderte gezählt. Dies wiederholt man, bis man 10 Hunderte hat.

Zehn Hunderte machen ein neues Ganzes, das Tausend heißt.

Solcher Tausende zählt man zehn, und nennt sie zusammen ein Zehner- oder Zehntausend, um es von Einer- oder einzelnen Tausenden zu unterscheiden.

2 Zehntausende nennt man kürzer zwanzigtausend;
3 Zehntausende, dreyßigtausend.
4 Zehntausende sind also wiev. einzelne Tausende?
Aber 52 Tausend wiev. sinds Zehntausende?

Zehn Zehntausende heißen ein Hunderttausend; zehn Hunderttausende ein Tausend mal tausend, oder kürzer, eine Million.

Wie

Wiev. Hunderttausende enthält also 1 Million?

Wiev. Zehntausende 1 Hunderttausend?

Ein Zehntausend hat? — u. s. w. —

Was nennt man Einer?

Wiev. niedere Ganze hat jedes höhere Ganze Wievielmal größer ist es also als ein zunächst niederes Ganzes?

Diese Art zu zählen, da man bis zehn zählt, dieses Zehend als ein Ganzes von einer höhern Art ansieht, und es wieder bis zehn fortzählt, heißt das Zehner- oder Decimalsystem.

Anmerk. Ich habe den Theil des §. 2, welcher von unserer Art zu zählen handelt, einiger hinzuzufügenden Erläuterungen wegen, hierhergesetzt, dann von einer deutlichen Einsicht in unsere Art zu zählen hängt beym Rechnen alles ab. Um die Kinder zu prüfen, ob alles gehörig verstanden sey, lasse man nun noch folgende Fragen beantworten:

3. Geringere Einheiten in höhere und höhere in geringere zu verwandeln.

1. Wie viel Zehner sind 20 Einer? 16? 31? 46? 80? 95 Einer?
2. Wiev. Hunderte sind 40 Zehner? 16? 20? 11? 28? 40? 60? 91 Zehner?
3. Wiev. Tausende sind 30 Hundert? 12? 24? 42? 46 Hundert?

4. Wiev. Zehntausende sind 50 Tausend? 18? 41? 76? 67 Tausend?

5. Wiev. Hunderttausende sind 19 Zehntausende? 10? 35? 60? 82 Zehntausende?

6. Wiev. Millionen sind 20 Hunderttausend? 12? 15? 70? 92 Hunderttausend?

Umgekehrter Fall.

1. Wiev. Einer sind 2 Zehner? 18? 37 Zehner?

2. Wiev. Zehner sind 4, 16, 30, 72 Hundert?

3. Wiev. Hunderte sind 6, 13, 29 Tausend? Wiev. Zehner betragen diese Zahlen?

4. Wiev. Tausende sind 9, 15, 21 Zehntaus.? Wiev. Hunderte? Wiev. Zehner?

5. Wiev. Zehntausende sind 8, 19, 50, 92, 100 Hunderttausende?

6. Wiev. Hunderttausende hat 1 Million? Wiev. 6, 10, 28, 35 Millionen? Wiev. Zehntausende haben diese Millionen?

Dritte Vorübung.

1. Fortsetzung der angefangenen Uebungen im Herauf- und Herunterzählen.

Die Kinder lernen die 10 addiren und abziehen. Man frägt:

Wiev. ist 1 und 10? A. 11; und 10? A. 21; u. s. w. bis 101, und wieder zurück.

Wiev.

Wiev. ist 2 und 10? A. 12; und 10? A. 22; u. s. w. bis 102, und wieder zurück.

So läßt man 10 nach und nach zu 3, 4, 5, u. s. w. bis zu 10 selbst addiren und hernach auch wieder abziehen. Kinder werden leicht einsehen, daß nicht die Einer, sondern die Zehner durchs Hinzufügen oder Wegnehmen der 10 verändert werden.

Diese Fragen wiederhole man auch außer der Reihe.

Gleiche Uebungen nehme man auch mit der 9 vor, und lasse dabey erst 10 zuzählen und dann 1 wieder zurück nehmen, oder beym Abziehen der 9, erst 10 wegnehmen und dann 1 wieder zusetzen, so ist die Sache leicht.

Unfähige Kinder müssen, bevor man weiter geht, nun noch im Addiren und Abziehen der Zahlen 11, 12, u. s. w. etwa bis 20, geübt werden. Nun macht man

2. Unsere Art, Zahlen zu schreiben, nach §. 2. (letzter Absatz) den Kindern bekannt, indem man sie auf die Ordnung der Stellen und den danach sich ändernden Werth unserer zehn Ziffern merken lehrt. Anfänger rathe ich höchstens nur mit den ersten vier Stellen bekannt zu machen. Hierauf folgt §. 3., oder

3. Die Uebung im lesen oder Aussprechen der Zahlen;

4. Die Uebung im Schreiben ausgesprochener Zahlen.

Um Kinder deutlich zu überzeugen, wie viel auf die Stelle einer Ziffer ankomme, schreibe man öfters ausgesprochene Zahlen fehlerhaft an, oder spreche angeschriebene Zahlen unrichtig aus. Das Verbessern scheinbarer Fehler des Lehrers macht den Kindern Vergnügen und erhöhet folglich ihre Aufmerksamkeit. Ich rathe daher zu dieser Methode bey allen in der Schule öffentlich anzustellenden Rechnungen. Uebrigens muß man die Kinder gewöhnen eine lange Zifferreihe, auch bey der einfachsten Bezeichnung, zu lesen.

Erster Abschnitt.

Die vier Rechnungsarten in gleich- und ungleich benannten Zahlen und Brüchen.

Das Addiren gleichbenannter Zahlen im Kopfe.

Vom schriftlichen Addiren s. Rechenb. §. 4. 5.

A. Die ersten Uebungen in dieser Rechnungsart bestehen darin, daß man Zahlen aus dem Eins und Eins willkührlich benennt, und sich ihre Summen sagen läßt. Z. B.

Wiev. sind 5 Rthl. und 4 Rthl.? 9 ℔ und 7 ℔? 8 ß und 6 ß?

B. Zusammenzählen bloßer Zehner, Hunderte, u. s. w. Ist leicht, wenn man das Eins und Eins im Kopfe hat.

Ich weiß z. B. 5 und 4 macht 9, also weiß ich auch: 50 und 40 (5 Zehner und 4 Zehner) macht 90 (9 Zehner); 500 und 400 sind 900 u. s. w. Die Zahlen sind dieselben, nur die Benennung ist verschieden. Ich weiß: 8 und 6 ist 14, so weiß ich auch: 80 und 60 (8 Zehner und 6 Zehner) ist 140 (14 Zehner).

Wiev. sind 800 und 600? Antw. 1400.
Wiev. sind 20 Rthl. und 30 Rthl.? A. 50 Rthl.
Wiev. sind 9 taus. ℔ und 8 taus. ℔? A. 17000 ℔.
Wiev. sind 50 taus. Stück und 70 taus. Stück? A. 120 taus. Stück u. s. w.

C. Die eine Zahl enthält Zehner und Einer, die andere Einer.

Wiev. sind 25 und 4? A. 5 und 4 sind 9, 25 und 4 also 29.

Wiev. sind 36 und 5? A. 41; 15 und 4? A. 19; 24 und 8? A. 32; 96 und 8? A. 104; 37 Rthl. und 9 Rthl.? A. 46 Rthl.; 58 ℔ und 7 ℔? A. 65 ℔; 148 Rthl. und 8 Rthl.? A. 156 Rthl.; u. s. w.

D. Die eine Zahl enthält bloße Zehner, die andern Zehner und Einer.

Wiev. ist 60 und 22? A. 82; 50 und 34? A. 84; 96 und 30? A. 126; 80 Rthl. und 45 Rthl.? A. 125 Rthl.; 38 ℔ und 50 ℔? A. 88 ℔; 72 Schfl. und 40 Schfl.? A. 112 Schfl.; 40 ℒ und 46 ℒ? A. 86 ℒ; 90 Schk. und 37 Schk.? A. 127 Schock.

Ich halte es für unnöthig, mehrere dergleichen Exempel hieher zu setzen, da sie leicht zu erfinden und zu berechnen sind.

E. Beyde Zahlen bestehen aus Zehnern und Einern.

Man nehme die größere Zahl, zähle zu derselben erst die Zehner der andern und dann die Einer. Z. B. Wiev. ist 48 und 35? Man sage: 48 und 10 ist 58, und 10 ist 68, und 10 ist 78 und 5 macht 83.

Wie viel sind	65 ℔	und	25 ℔?	Antw.	90 ℔
	53 —	und	26 —?	—	79 —
	36 —	und	18 —?	—	54 —
	45 —	und	32 —?	—	77 —
	56 —	und	34 —?	—	90 —
	72 —	und	28 —?	—	100 —

Wie viel sind	54 L	und	38 L ?	Antw.	92 L	
	35 —	und	27 — ?	—	62 —	
	34 —	und	23 — ?	—	57 —	
	64 —	und	29 — ?	—	93 —	
	76 —	und	18 — ?	—	94 —	
	35 —	und	25 — ?	—	60 —	

Wie viel sind	63 St.	und	21 St. ?	Antw.	84 St.
	46 —	und	34 — ?	—	80 —
	25 —	und	18 — ?	—	43 —
	36 —	und	24 — ?	—	60 —
	81 —	und	18 — ?	—	99 —
	46 —	und	46 — ?	—	92 —

Wie viel sind	57 Sch.	und	57 Sch. ?	Antw.	114 Schock
	48 —	und	37 — ?	—	85 —
	68 —	und	47 — ?	—	115 —
	64 —	und	28 — ?	—	92 —
	98 —	und	76 — ?	—	174 —
	78 —	und	94 — ?	—	172 —

Wiev. sind 79 Fuß und 29 Fuß? A. 108 Fuß; und 18 Fuß? A. 126; und 37? A. 163; und 79? A. 242; und 56? A. 298; und 69? A. 367 Fuß u. s. w.

Vermischte Aufgaben aus dieser Rechnung.

1. Jemand kauft vom A. 30 Ellen Leinw. für 5 Rthlr., vom B. 51 Ellen für 12 Rthlr., vom C. 14 Ellen für 3 Rthlr. wie viel Ellen sinds zusammen, und wie viel Geld ist dafür bezahlt? A. 95 Ellen kosten 20 Rthlr.

2. Ein

2. Ein Landmann erhält für Korn 56 Rthlr., für Stroh 25 Rthlr. für eine verkaufte Kuh 31 Rthlr,; wie viel überhaupt? A. 112 Rthlr.

3. Jemand ist schuldig dem A. 23 Rthlr., dem B. 64 Rthlr., dem C. 121 Rthlr.; was betragen seine Schulden? A. 208 Rthlr.

4. Ein Landmann hat an Weitzen geerndtet 9 Wspl., Roggen 6 Wspl., Gersten 12 Wspl., Hafer 10 Wspl.; wie viel überhaupt? A. 37 Wspl.

5. Er hat aufs neue 94 Morgen mit Korn, 12 Morgen mit Futterkräutern, 13 Morgen mit Gartengewächsen bestellt; wie viel Morgen sind dies? A. 119 Morgen.

6. Wiev. ist 1599 und 1? A. 1600; 9999 und 1? A. 10,000.

7. Ein Landmann hat verkauft an den Becker K. 26 Schfl., an L. 15 Schfl., an G. 38 Schfl. wiev. zusammen? A. 79 Schfl.

8. Er hat gewonnen von seinen Schaafen 5 St. Sommer: 8 St. Winter: 3 St. Lämmerwolle; wiew. überhaupt? A. 16 Stein.

9. Er braucht jährlich zu Brodt 6 Wspl. Korn, zum Futter fürs Vieh 8 Wspl., zu Abgaben 4 Wspl.; zur Saat $2\frac{1}{2}$ Wspl., verkauft hat er 12 Wspl., Vorrath hat er 3 Wspl.; wiev. hat er geerndtet? A. $35\frac{1}{2}$ Wspl.

10. Ein Knabe kam im 15ten Jahre aus der Schule, war 6 Jahr bey einem Meister, 4 Jahr Gesell, als Meister lebte er noch 32 Jahr; wie alt ward er? A. 57 Jahr.

11. Jemand wurde geboren 1767, 32 Jahr darnach ward er Meister; in welchem Jahre geschah dies? Antw. Anno 1799.
12. Ein Tischler bekam für einen Schrank 15 Rthlr für einen kleinern 5 Rthlr., für einen Tisch 6 Rthlr. für Fenster 6 Rthlr., für einen Bücherrück 2 Rthlr. für einen Schreibschrank 9 Rthlr., für einige Reparaturen 12 Rthlr.; wiev. überhaupt? A. 55 Rthl.
13. Ein Landmann verkaufte in einer Woche 2 Wspl. Weitzen zu 60 Rthlr. den Wspl., 4 Sch. Kohl à Sch. $\frac{1}{2}$ Rthlr., Kohlrüben für 3 Rthlr., eine Kuh für 20 Rthlr.; wiev. nahm er ein? A. 145 Rthlr.
14. Er giebt an Contribution 60 Rthlr., 45 Rthlr. Pacht an die Grundherrschaft, 20 Rthlr. der Kirche an Weitzenpacht, 35 Rthlr jährliche Capital-Zinsen, 15 Rthlr. zu Lieferungen und 28 Rthlr. betragen die übrigen Abgaben; wiev. machts zusammen? A. 203 Rthlr.
15. Jemand hat verliehen dem A. 500 Rthlr., dem B 800, dem C. 350, dem D. 100 Rthlr.; wiev. überhaupt? A. 1750 Rthlr.
16. Ein Mädchen soll kaufen 1 ℔ Butter (8 Gr.), $\frac{1}{2}$ ℔ Kaffee (7 Gr.), 1 ℔ Zucker (14 Gr.), 3 ℔ Fleisch (8 Gr.); wiev. Geld muß sie mitnehmen? A. 37 Gr., oder 1 Rthlr. 13 gr.
17. Sie bekam an Lohn 15 Rthlr. baar, ferner $\frac{1}{2}$ Schock Ellen Leinwand, à Elle 4 Gr., den Flachs und die übrigen Geschenke schlägt sie zu 6 Rthlr. an; wiev. hat sie in 1 Jahre verdient? A. 26 Rthl.
18. Ein Landmann zahlte in 1 Jahre an Lohn, den männlichen Dienstbothen 52 Rthlr., den weiblichen 45 Rthlr., dem Schmidt 26 Rthlr., dem Stellmacher 15 Rthlr., Vieh hatte er gekauft für 146 Rthlr.

Rthlr.; wiev. betragen diese Ausgaben? Antw. 284 Rthlr.

19. Zu einem neuen Hause kostet das Bauholz 200 Rthlr., Bruch- und Mauersteine 64 Rthlr., Ziegelsteine 70 Rthlr., Kalch 14 Rthlr., 1½ Schock Bretter 45 Rthlr., Latten 30 Rthlr., Nägel 10 Rthlr., der Zimmermeister bekam 50 Rthlr., der Maurermeister 40 Rthlr., der Tischler 20 Rthlr., der Glaser 6 Rthlr., der Schlösser 5 Rthlr, die übrigen Ausgaben betrugen 50 Rthlr.; was kostet das Haus? A. 604 Rthlr.

20. Ein Gärtner verkauft 60 Stück Apfelbäume für 15 Rthlr., 120 Stück Birnbäume für 40 Rthlr. 200 Stück theils Kirsch- theils Pflaumenbäume für 32 Rthlr., 20 Stück Apricosenbäume für 8 Rthlr.; wiev. beträgt die Summe der verkauften Bäume und des daraus gelöseten Geldes? Antw. 400 Stück Bäume kosten 95 Rthlr.

21. A gab aus Sonntags 22 Gr., M. 9 Gr. D. 15 Gr., M. 13 Gr., D. 21 Gr., F. 16 Gr., S. 9 Gr.; wiev. in dieser Woche? A. 105 Gr., oder 4 Rthlr. 9 Gr.

22. Der Europäische Theil von Rußland beträgt 86 tausend, der asiatische 250 tausend □ Meilen; wie groß ist also Rußland? A. 336 tausend □ Meilen.

23. Das Herzogthum Magdeburg enthält in den Städten über 108, und auf dem Lande an 178 taus. Menschen; wiev. überhaupt? A. 286 taus. Einwohner.

24. Merkur ist, so viel man bis jetzt weiß, von der Sonne entfernt beynahe 8 Mill Meilen, Venus 7 Mill. Meilen weiter, die Erde über 5 Mill. Meilen weiter als Venus; wiev. beträgt demnach der

Ab-

Abstand der Erde von der Sonne? A. 20 Mill. Meilen.

25. Nun ist Mars noch 10 Mill. Meilen weiter entfernt, Jupiter 75 Mill. weiter als Mars, Saturn 89 Mill. weiter als Jupiter, Uranus 196 Mill. weiter als Saturn; wiev. Meilen ist Uranus von der Sonne entfernt? A. 390 Mill. Meilen.

26. Man rechnet von Adam bis Noah 1600 Jahr, von Noah bis Abraham 400 Jahr, von Abraham bis Moses 500, von Moses bis David 400, von David bis zur babylonischen Gefangenschaft 500, von da bis auf Christum 600 Jahr; wie viel Jahre sind von Adam bis auf Christum verflossen? A. 4000 Jahr.

Wiev. von Adam bis jetzt? A. 5801 Jahr.

27. In Berlin werden jährlich im Durchschnitt verbraucht 1 Mill. 24 tausend Scheffel Roggen, 171 tausend Scheffel Weitzen; wie viel Scheffel beträgt dies zusammen? A. 1 Mill. 195 tausend Schfl.

28. Von Berlin bis Stargard sind 21, von da bis Stolpe 22, bis Danzig 14, bis Königsberg 22, bis Memel 34, bis Libau 12, bis Mitau 24, und von da bis Riga 7 Meilen; wie weit ist Riga von Berlin? A. 156 Meilen.

29. Jemand macht eine Reise von Magdeburg nach Berlin 18 Meilen, von da nach Wien 82, nach Triest 61, nach Augsburg 82, nach Strasburg 29, nach Paris 59, nach Brüssel 35, nach Amsterdam 70, nach Emden 25, nach Bremen 15, nach Braunschweig 19, nach Hamburg 22, nach Stettin 43, nach Berlin 20, und von da nach Magdeburg zurück 18 Meilen; wie viel Meilen hat er gemacht? A. 598 Meilen.

Das

Das Subtrahiren gleichbenannter Zahlen.

Vom schriftlichen Subtrahiren s. Rechenb. §. 6 — 9.

A. Die ersten Uebungen in dieser Rechnungsart bestehen in Fragen aus dem Eins von Eins, wobey man den Zahlen eine willkührliche Benennung giebt.

Z. B. Jemand giebt von 15 Rthlr. 9 Rthlr. aus, wie viel bleiben?

B. Beyde Zahlen enthalten bloße Zehner, Hunderte, u. s. w.

Wiev. ist 60 weniger 40? 90 weniger 30?

Wer von 80 Rthlr. 50 Rthlr. ausgiebt, wie viel behält der übrig?

Jemand brachte zur Stadt 70 Schfl. Korn, ein anderer nur 30, wie viel jener mehr?

500 von 700 bleiben? Aber 2000 von 8000?

A. hat 80 tausend Rthlr. B 30 tausend, wie viel hat B weniger?

C. Das Ganze enthält ein oder mehrere Zehner, Hunderte, u. s. w. der Abzug geringere Einheiten.

Wie viel ist 40 weniger 8? (Man zählt entweder gleich 8 zurück; oder man sagt: von den 4 Zehnern einen abgesondert und 8 davon abgezogen, bleibt 2 und noch 3 Zehner, d. h. 32.)

Wie viel ist 20 weniger 9? A. 11.

Jemand giebt von 100 Rthlr. 30 aus, wie viel bleiben? A. 70 Rthlr.

Wie

Wiev. sind 300 weniger 80?
(A. 80 von 100 bleiben 20, also überhaupt 220.)
Von 700 ℔ werden 70 ℔ verkauft wiev. bleiben? A. 630 ℔.
Wiev. ist 400 weniger 30? A. 370;
1000 weniger 900? A. 100; weniger 200? A. 800.
6000 weniger 700? A. 5300.
8000 weniger 300? A. 7700.
1000 weniger 60? A 940. (1000 — 10 Hundert)
20 tausend weniger 900? A 19100.

D. Das Ganze enthält höhere und niedere, der Abzug nur niedere Einheiten.

Wiev. sind 190 weniger 80? A. 110;
150 weniger 30? A. 120; 26 weniger 9? A. 17. 46 weniger 7? A. 39.
130 weniger 50? (5 Zehner von 13 Zehnern bleiben 8 Zehner, d. i. 80)
140 weniger 70? A 70.
Wie viel sind 160 Rthlr. weniger 90 Rthlr.? A. 70 Rthlr.
190 Rthlr. weniger 20 Rthlr.? A. 170 Rthlr.
150 Rthlr. weniger 60 Rthlr.? Antw. 90 Rthlr.
170 Rthlr. weniger 80 Rthlr.? A. 90 Rthlr.
Von 1500 Rthlr. werden 800 verliehen, wiev. bleiben? A. 700 Rthlr.
Von 19 tausend Rthlr. verborgt jemand 900, wiev. bleiben? A. 18100 Rthlr.
Von 12 tausend verborgt jemand 7 taus. Rthlr. wiev. bleiben? A. 5000 Rthlr.
Wiev sind 1300 Rthlr. weniger 400 Rthlr.? A. 900 Rthlr.
Jemand gab von 1652 Rthlr. 800 Rthlr. aus wiew. behält er übrig? A. 852 Rthlr.

Wer 800 Rthlr. Vermögen und 1200 Rthlr. Schuld hat; wiev. baares Vermögen besitzt der? A. 400 Rthlr. Schuld.

E. Beyde Zahlen sind aus höhern und niedern Einheiten zusammengesetzt.

Ist der Abzug klein, so zählt man so viel zurück; ist er sehr groß, so kann man erst die Zehner und dann die Einer abziehen.

Von 87 Rthlr. werden 63 Rthlr. ausgegeben, wiev. bleiben? A 24 Rthlr.

Von 32 Rthlr. werden 17 Rthlr. ausgegeben, wiev. bleiben? A. 15 Rthlr.

Von 68 ℔ wurden verkauft 23 ℔, wiev. bleiben? A. 45 ℔.

Von 136 ℒ werden verkauft 85 ℒ, wiev. bleiben? A. 51 ℒ. (85 von 100 bleiben 15, diese machen mit 36 zusammen 51.)

Von 145 Schk. wurden gedroschen 72 Schk. wiev. bleiben? A. 73 Schock.

Wiev. sind 84 Rthlr. weniger 51 Rthlr.? A. 33 Rthlr.

38 Rthlr. weniger 15 Rthlr.? A. 23 Rthlr.
245 weniger 12? A. 233.
226 weniger 45? A. 181.
325 weniger 51? A. 274.
56 weniger 29? A. 27.

Vermischte Aufgaben aus dieser Rechnung.

1. Von 1 Rthlr. werden 4 Gr. ausgegeben; wie viel bleiben? A. 20 Gr.
2. Von 6 Rthlr. werden 19 Gr. ausgegeben; wiev. bleiben? A. 5 Rthlr. 5 Gr.
3. Wenn auf der Erde jährlich etwa 37 Mill. Menschen geboren werden und 33 Mill. sterben; wiev. werden mehr geboren? A. 4 Mill. Menschen.
4. A. verkauft von 2 Wspl. Kartoffeln 19 Schfl.; wiev. hat er noch übrig? A. 1 Wspl. 5 Schfl.
5. Jemand kauft einen Hasen für 11 Gr. bekommt fürs Fell 5 Gr. wieder; was kostet ihm der Braten? A. 6 Gr.
6. L. kauft ein Haus für 792 Rthlr., bezahlt darauf ab 322 Rthlr.; wiev. bleibt am Hause stehen? A. 470 Rthlr.
7. Wenn man annimmt, daß 1 Schfl. Korn 149 ℔ wiegt, und der Müller 10 ℔ davon nimmt, die Kleye aber, und was beym Mahlen verstäubt 14 ℔ beträgt; wiev. bekommt man wieder? A 125 ℔.
8. L. welcher 1767 geboren ist, ward 1787 Gesell; wie alt war er damals? A. 20 Jahr.
9. Er besetzte sich 1796; wie alt war er und wie lange Gesell? A. 29 Jahr alt; 9 Jahr Gesell.
10. A. ist geboren 1765; wie alt ist er jetzt (1801)? A. 36 Jahr.
11. H. ist jetzt 34 Jahr alt; in welchem Jahre wurde er geboren? A. Anno 1767.
12. Er verheirathete sich 1790; wie alt war er damals? A. 23 Jahr.
13. Anno 1534 erschien die erste deutsche Uebersetzung der Bibel; wie lange ist dies her? A. 267 Jahr.

14. Der älteste Mann in neuern Zeiten, ein gewisser Engländer, war geboren 1501 und starb 1660; wie alt ward er? A. 159 Jahr.
15. Jemand verkauft Eyer für 1 Rthlr., eine Speckseite für 9 Rthlr., 1 Mdl. Käse für 18 Gr.; wenn er nun 9 Gr. Accise gegeben und 12 Gr mitgenommen hat; wie viel bringt er zu Hause? A. 10 Rthlr. 21 gr.
16. Von 164 ℔ werden verkauft 86 ℔; wiev. bleiben? A. 78 ℔.
17. Von 536 Rthlr. werden ausgegeben 429 Rthlr.; wie viel bleiben? A 107 Rthlr.
18. Jemand schlachtet einen Ochsen, der 654 ℔ wiegt, verkauft davon 321 ℔; wie viel behält er für sich? A. 333 ℔.
19 Einem Handwerker werden von 6 Rthlr. Verdienst 15 Gr. abgezogen; wiev bekommt er heraus? A. 5 Rthlr. 9 Gr.
20. A. hatte in einem Jahre eingenommen 365 Rthlr. ausgegeben 312 Rthlr.; wie viel hat er Bestand? A. 53 Rthlr.
21. Die große Glocke im Dom zu Erfurt wiegt 275, die größte im Dom zu Magdeburg 266 Ctr.; wie viel schwerer ist die erstere? A. 9 Ctr.
22, Von 426 Ctr. Eisen verarbeitete ein Schmidt in 1 Jahre 386 Ctr.; wiev. bleiben? A. 40 Ctr.
23. Jemand nimmt jährlich ein 2485 Rthlr,, die baaren Auslagen betragen 2100 Rthlr.; wiev. hat er reine Einnahme? A. 385 Rthlr.
24. Ein Landwirth erndtete 246 Schfl. Korn, nahm davon wieder zur Saat 24 Schfl.; wiev. ist übrig? A. 222 Schfl.
25. Er gab davon ab 46 Schfl.; wie viel bleiben? A. 176 Schfl.

26. Zur Wirthschaft nahm er davon 104 Schfl.; wie viel kann er noch verkaufen? A 72 Schfl.

27. Von 36 Schk. Stroh verbrauchte er selbst 25 Schk.; wie viel hat er mehr geerndtet als verbraucht? A. 11 Schock.

28 Von 284 Schfl. Korn hat jemand verkauft 120 Schfl., verbraucht 54 Schfl. auf der Mühle sind 11 Schfl., wie viel ist noch auf dem Boden? A. 99 Schfl.

29. Von 80 tausend Rthlr. werden 50 tausend ververliehen; wiev. bleiben? A 30 tausend Rthlr.

30. N. kauft für 240 Rthlr. Kaffee, verkauft ihn wieder für 300 Rthlr.; wie viel hat er gewonnen? A. 60 Rthlr.

31. A sollte 640 Rthlr. auszahlen, es fehlten ihm aber noch 23 Rthlr.; wie viel hatte er? A. 617 Rthl.

32. Ein Regiment von der Infanterie kostet jährlich über 93 tausend, eins von der Cavallerie auf 120 tausend Rthlr., wie viel kostet letzteres mehr? A. 27 tausend Rthlr.

33. Süd-America beträgt beynahe 341 tausend und Nord-America über 231 tausend □ Meilen; wie viel ist ersteres größer? A. 110 taus. □ Meilen.

34. A. hat 156 Rthlr. baar und 108 Rthlr. Schuld; wiev. reines Vermögen besitzt er? A. 48 Rthlr.

35. Von 50 tausend Bäumen in einer Forst wurden gefällt 500 Stück; wiev. bleiben? Antw. 49500 Stück.

36. Ein Tischler nahm ein für Arbeit von A 25 Rthl., vom B. 30 Rthlr., vom C 12 Rthlr., er gab wieder aus für Bretter 40 Rthlr., für Miethe 30 Rthlr.; wie viel hat er übrig? Antw. Er hat 3 Rthlr. müssen zulegen.

Das

Das Multipliciren gleichbenannter Zahlen im Kopfe.

Vom schriftlichen Multipliciren s. Rechenb. §. 10. — 14.

A. Die ersten und leichtesten Uebungen in dieser Rechnungsart müssen in Fragen aus dem Einmaleins bestehen. Man giebt dabey den Zahlen eine Benennung, kleidet die Frage auch oft in ein Regeldetriexempel ein. Z. B.

Wie viel sind 7 mal 9 ℔? 5 mal 8 Rthlr.?

1 Metze kostet 6 Gr.; was 9 Metzen? 1 Loth 3 Gr.; was 7 Loth?

Wie viel Fuß haben 6 Ruthen, die Ruthe zu 10 Fuß gerechnet? u. s. w.

B. Bloße Zehner, Hunderte oder Tausende mit Einern zu multipliciren ist leicht. Z. B.

Wiev. sind 6 mal 80? A. 6 mal 8 Zehner sind 48 Zehner, d. h. 480.

Es ist eine leichte und angenehme Uebung, folgende Vielfache der Zehner im Kopfe gleich berechnen und hersagen zu lassen.

20		
2	ist	40
3	—	60
4	—	80
5	—	100
6	—	120
7	—	140
8	—	160
9	—	180
10	—	200

30		
2	—	60
3	—	90
4	—	120
5	—	150
6	—	180
7	—	210
8	—	240
9	—	270
10	—	300

40		
2	—	80
3	—	120
4	—	160
5	—	200
6	—	240
7	—	280
8	—	320
9	—	360
10	—	400

50		
2	—	100
3	—	150
4	—	200
5	—	250
6	—	300
7	—	350
8	—	400
9	—	450
10	—	500

60		
2	—	120
3	—	180
4	—	240
5	—	300
6	—	360
7	—	420
8	—	480
9	—	540
10	—	600

70		
2	—	140
3	—	210
4	—	280
5	—	350
6	—	420
7	—	490
8	—	560
9	—	630
10	—	700

80					
2	—	160	7	—	560
3	—	240	8	—	640
4	—	320	9	—	720
5	—	400	10	—	800
6	—	480			

90

2	—	180	7	—	630
3	—	270	8	—	720
4	—	360	9	—	810
5	—	450	10	—	900
6	—	540			

Aus diesen Tabellen können nun noch einzelne, gehörig eingekleidete Fragen herausgehoben werden. Z. E. 1 Wispl. Roggen kostet 30 Rthlr.; was 4 Wspl.? Wer jährlich 50 Rthlr. einnimmt, wie viel hat der in 8 Jahren eingenommen? u. s. w.

Wie viel sind 6 mal 300 ℔? A. 1800 ℔.
— — 5 — 2000 Rthlr.? 10000 Rthlr.
— — 8 — 900 Stück? A. 7200 Stück
— — 9 — 4000 Fuß? A. 36000 Fuß
— — 6 — 10,000 Rthlr.? 60000 Rthlr.

C. Höhere und niedere Einheiten zugleich mit Einern zu multipliciren.

Man multiplicirt erst die Zehner, dann die Einer, und addirt beyde Produkte. Z. B. Wie viel ist 7 mal 46? A. 7 mal 40 ist 280, und 7 mal 6 ist 42, beydes zusammen macht 322.

Einige Vielfache zur Uebung im Multipliciren.

Wenn	1 ℔ kostet	11 Gr.	Wenn	1 Centner kostet	14 Rthlr.
so kosten	2 :	— 22 :	so kosten	2 :	— 28 :
	3 :	— 33 :		3 :	— 42 :
	4 :	— 44 :		4 :	— 56 :
	5 :	— 55 :		5 :	— 70 :
	6 :	— 66 :		6 :	— 84 :
	7 :	— 77 :		7 :	— 98 :
	8 :	— 88 :		8 :	— 112 :
	9 :	— 99 :		9 :	— 126 :
	10 :	— 110 :		10 :	— 140 :

Wenn

Wenn	1 Sfl. kost.		16 ℋ		Wenn	1 Wsp. kost		36 Rℓ	
so kosten	2	:	— 32	:	so kosten	2	:	— 72	:
	3	:	— 48	:		3	:	— 108	:
	4	:	— 64	:		4	:	— 144	:
	5	:	— 80	:		5	:	— 180	:
	6	:	— 96	:		6	:	— 216	:
	7	:	— 112	:		7	:	— 252	:
	8	:	— 128	:		8	:	— 288	:
	9	:	— 144	:		9	:	— 324	:
	10	:	— 160	:		10	:	— 360	:

1 ℒ kostet 26 Rℓ; was 8 ℒ? A. 208 Rℓ.
1 ℔ — 22 ℋ; — 5 ℔? A. 110 ℋ.
1 ℔ — 18 ℋ; — 4 ℔? A. 72 ℋ.
1 Wsp. — 35 Rℓ; — 9 Wsp.? A. 315 Rℓ.
1 ℒ — 44 Rℓ; — 8 ℒ? A. 352 Rℓ.
1 ℒ — 51 Rℓ; — 7 ℒ? A. 357 Rℓ.
1 ℒ — 56 Rℓ; — 2 ℒ? A. 112 Rℓ.
1 Wsp. — 59 Rℓ; — 5 Wsp.? A. 295 Rℓ. (5 mal 60 wenig. 5)
1 Wsp. — 62 Rℓ; — 6 Wsp? A. 372 Rℓ.
1 Wsp. — 65 Rℓ; — 4 Wsp.? A. 260 Rℓ.
1 Wsp. — 68 Rℓ; — 9 Wsp.? A. 612 Rℓ.
1 ℒ — 74 Rℓ; — 6 ℒ? A. 444 Rℓ.
1 ℒ — 86 Rℓ; — 3 ℒ? A. 258 Rℓ.
1 ℒ — 94 Rℓ; — 4 ℒ? A. 376 Rℓ.
1 Wsp. — 96 Rℓ; — 2 Wsp? A. 192 Rℓ.
1 Wsp. — 98 Rℓ; — 9 Wsp.? A. 882 Rℓ. (9mal 100 wenig. 18)
1 Wsp. — 99 Rℓ; — 8 Wsp.? A. 792 Rℓ.
1 ℒ — 105 Rℓ; — 6 ℒ? A. 630 Rℓ.
1 ℒ — 107 Rℓ; — 7 ℒ? A. 749 Rℓ.

D.

D. Eine Zahl mit 10 oder 100 zu multiplicieren.

Denke dir im ersten Falle eine, im zweyten zwey Nullen dahinter, so hast du das Produkt.

1 ℔ kostet	10 ß	—	25 ℔?	A.	250 ß.
1 ℔ —	10 ß	—	96 ℔?	A.	960 ß.
1 ℒ —	52 Rthl.	—	10 ℒ?	A.	520 Rthl.
1 Wsp. —	63 Rthl.	—	10 Wsp.?	A.	630 Rthl.
1 Stck —	10 Rthl.	—	500 Stck?	A.	5000 Rthl.
1 ℒ —	84 Rthl.	—	100 ℒ?	A.	8400 Rthl.

Für 1 Rthl. bekommt man 73 St.; wiev. für 100 Rthl.? A. 7300 Stück.

Für 1 Rthl. bekommt man 100 St.; wiev. für 60 Rthl.? A. 6000 St.

Für 1 Rthl. bekommt man 100 St.; wiev. für 83 Rthl.? A. 8300 Stück.

Die Multiplication mit mehrern Zehnern und Hunderten ist eben so leicht. Solte man z. B. 64 Rthlr. 30 mal nehmen, so nehme man sie erst 3 mal, dies giebt 192 Rthlr., diese 10 mal vergrößert, geben 1920 Rthlr.

Wie viel sind 300 mal 47 Rthlr.? A. 3 mal 47 Rthlr. sind 141 Rthlr., diese 100 mal genommen, giebt 14100 Rthlr.

1 Mdl. kostet	20 ß;	was	13 Mdl.?	A.	260 ß.
1 ℔ —	30 ß;	—	26 ℔?	A.	780 ß.
1 ℒ —	40 Rthl.;	—	48 ℒ?	A.	1920 Rthl.
1 ℒ —	18 Rthl.;	—	50 ℒ?	A.	900 Rthl.
1 Wsp. —	34 Rthl.;	—	60 Wsp?	A.	2040 Rthl.

Für

Für 1 Rℓ kauft man 27 ℔; wie viel für 70 Rℓ? A. 1890 ℔.

Für 1 Rℓ kauft man 45 St.; wie viel für 80 Rℓ? A 3600 Stück.

Für 1 Rℓ kauft man 25 St.; wie viel für 90 Rℓ? A. 2250 Stück.

1 Ctr. kostet 49 Rℓ; was 200 Ctr.? A. 9800 Rℓ.
1 Schk. — 16 Rℓ; — 600 Sch.? A. 9600 Rℓ.

E. Beyde Factoren bestehen aus Zehnern und Einern. Z. B. Wie viel sind 21 mal 32 Rthlr.

Wähle den Factor zum Multiplicator, welcher sich am leichtesten in eine Zahl, die keine Einer enthält, verwandeln läßt. Dies wäre hier z. B. 21. Ich sage nun: 20 mal 32 Rthlr. sind 640 Rthlr. dazu noch einmal 32 Rthlr, sind 672 Rthlr.

Wiev. ist 26 mal 29? A. 30 mal 26 wäre 780, einmal weniger genommen, oder 26 davon abgezogen, giebt 754.

1 ℔ kostet 11 Gr.; was 35 ℔? A 11 mal 35 Gr.; zwey Zahlen werden aber am bequemsten mit 11 multiplicirt, wenn man ihre Summe in die Mitte setzt; 5 und 3 ist 8, das Product ist also 385 Gr.

1 Ctr. kostet 11 Rℓ; was 54 Ctr.? A. 594 Rℓ.
1 ℔ kostet 13 Gr.; was 42 ℔? A. 10 mal 42 Gr. — 420 Gr., dazu noch 3 mal 42, d. i. 126 Gr. macht 546 Gr.

1 Ctr. kostet 18 Rℓ; was 12 Ctr.? A. 216 Rℓ.
1 Ctr. — 32 Rℓ; — 34 Ctr.? A. 1088 Rℓ.
1 Ctr. — 24 Rℓ; — 25 Ctr.? A. 600 Rℓ.
1 ℔ — 12 Xr; — 18 ℔? A. 216 Xr.
1 ℔ — 11 Xr; — 64 ℔? A. 704 Xr.

Das

Das Vielfache der obigen Zahlen s. vorn. Mehrere und schwerere Exempel den Kindern aufzugeben halte ich aus mehrern Gründen für unnöthig und Zeit verderbend.

Vermischte Aufgaben aus dieser Rechnung.

1. Wie viel hat jemand in 8 Jahren von einer Schuld abgetragen, der jährlich 120 Rthlr. zahlt? A. 960 Rthlr.
2. A. hat vierteljährlich 24 Rthlr. von einer Schuld abbezahlt, nach 2 Jahren war sie getilgt; wie hoch belief sie sich? A. auf 192 Rthlr.
3. Ein Schfpfd. einer Waare kostet 240 Rthlr.; was 9 Schfpfd.? A. 2160 Rthlr.
4. Was betragen 320 Rthlr. 4 mal genommen? A. 1280 Rthlr.
5. Wie viel sind 600 Rthlr. 24 mal genommen? A. 14400 Rthlr.
6. 1 Centner Kaffeebohnen kostet 55 Rthlr.; was 4 Cntr.? A. 220 Rthlr.
7. 1 Cntr. kostet 20 Rthl.; was 12 Cntr.? A. 240 Rthlr.
8. Wer täglich 2 Rthlr ausgiebt; wie viel Einnahme muß der jährlich haben? A. 730 Rthlr.

9. Wenn aus 1 St. Flachs 40 Ellen Leinwand gewebt werden können; wiev. Leinwand wird man aus 20 St. Flachs erhalten? A. 800 Ellen.

10. Wie viel sind 6 Stück Pferde werth, wenn jedes im Durchschnitt zu 84 Rthlr. gerechnet wird? A. 504 Rthlr.

11. Eine monathliche Einnahme von 24 Rthlr.; wiev. beträgt sie jährlich? A. 288 Rthlr.

12. Wie viel Gr. enthalten 800 Rthlr.? A. 19200 Gr.

13. Wiev. sind 30 mal 500 Rthl.? A. 15000 Rthl.

14. Von 21 Cntr. kostet jeder 18 Rthlr.; wiev. beträgt dies? A. 378 Rthlr.

15. 1 Cntr. kostet 11 Rthlr.; was 54 Cntr.? A. 594 Rthlr.

16. Wiev. Pfd. haben 11 Cntr.? A. 1210 Pfd.

17. Auf einem Stalle liegen 9 Reihen Ziegel, in jeder Reihe 36 Stück; wie viel überhaupt? A. 324 Stück

18. Eine Stube ist 14 Fuß lang, 11 Fuß breit; wiev. □ Fuß enthält sie? A. 154 □ Fuß.

19. Ein Stück Land ist 26 Ruthen lang, 12 Ruthen breit; wiev. □ Ruthen enthält es? A. 312 □ Ruthen.

20. Ein Stein ist 5 Fuß lang, 3 Fuß breit und 4 Fuß hoch; wiev. Cubicfuß beträgt sein Inhalt? A. 60 Cubicfuß.

21. Wer 20 Rthlr. aufzählen und in jede Reihe drey 2 Gr. Stücke legen will; wiev. Reihen muß der zählen? A. 80 Reihen.

22. Wer monatlich 30 Rthlr. bekommt; wiev. Einnahme hat der in ½ Jahre? A. 180 Rthlr. In 2 Jahren? A. 720 Rthlr.

23. Jemand der 75 Tage auf einer Reise zugebracht hat, rechnet auf jeden Tag 5 Meilen; wiev. Meilen hat er zurückgelegt? A. 375 Meil.

24. Wiev 4 Gr. Stücke haben 52 Rthlr.? A. 312 Stück.

25. Wiev. sind 9 mal 25 Rthlr? A. 225 Rthlr.

26. Jemand verbraucht monatlich 2 Pfd. Kaffee; wiev. jährlich? A. 24 Pfd.

27. Von 6 Kindern erbte jedes 312 Rthlr.; wie groß war die ganze Erbschaft? A. 1872 Rthlr.

28. Wiev. Groschenbrodte kauft man für 10 Rthlr.? A. 240 Stück. Für 12 Rthlr.? A. 288 Stück.

29. Wiev. Dreyerbrodte für 20 Gr? A. 80 Stück.

30. Was kostet 1 Dutzend Stühle, wenn für 1 Stück 16 Gr. bezahlt werden? A. 192 Gr. oder 8 Rthlr.

31. Wer wöchentlich 3 Rthlr. einnimmt; wie viel Einnahme hat der jährlich? A. 156 Rthlr.

32. Ein Landmann verkauft 15 Hammel à Stück 3 Rthlr.; wiev. nimmt er ein? A. 45 Rthlr.

33. A. hat 16 Stück Leinwand vorräthig; wiev. beträgt sie am Gelde, wenn 1 Stück zu 6 Rthl. gerechnet wird? A. 96 Rthlr.

34. Wenn man auf jeden Scheffel Aussaat 8 Schfl. Erndte rechnet; wiev. wird man von 2 Wspl. Aussaat erhalten? A. 384 Schfl. oder 16 Wspl.

35. A. hat 14 Hufen Land; wiev. sinds Morgen, die Hufe zu 30 Morgen gerechnet? A. 420 Morg.
36. Wenn ein Leinweber tägl. 8 Ellen Leinwand webt, und man jährlich 300 Arbeitstage rechnet; wiev. wird er in dieser Zeit weben können? A. 2400 Ellen.
37. Jemand hat ein Stück Acker von 14 Morgen, er rechnet auf jeden Morgen 12 Schfl. Erndte; wie viel ist auf der ganzen Breite? A. 168 Schfl.
38. Wiev. Ellen enthalten 4 Stück Leinwand jedes zu 28 Ellen gerechnet, und wie viel Geld bekommt man dafür, wenn das Stück 7 Rthlr. kosten soll? A. 112 Ellen kosten 28 Rthlr.
39. Wenn von 1 Schfl. Aussaat 12 Schfl. wieder geerndet werden; wiev. ist dann von 48 Schfl. zu hoffen? A. 576 Schfl. oder 24 Wspl.
40. Die größte Glocke im Dom zu Magdeburg wiegt 266 Cntr.; wie viel wird sie, den Cntr. Metall zu 50 Rthlr. gerechnet, kosten? A. 13300 Rthlr.

Das Dividiren gleichbenannter Zahlen im Kopfe.

Vom schriftlichen Dividiren s. Rechenb. §. 15 — 28.

A. Die ersten und leichtesten Uebungen in dieser Rechnungsart bestehen in gehörig eingekleideten Fragen aus dem Eins in Eins. Z. B.

Wie

Wie oft sind 7 ℔ in 42 ℔ enthalten?

Wie oft 5 Rthlr. in 35 Rthlr?

Welches ist der 8te Theil von 32 Schfl.?

Der 6te Theil von 54 Stück?

8 Cntr. kosten 56 Rthlr.; was 1 Cntr.? (A den 8ten Theil von 56 Rthlr.

9 ℔ kosten 1 Rthlr.; was 63 ℔? (A so viel Rthlr, als vielmal 9 ℔ in 63 ℔ enthalten sind.)

A. soll den 4ten Theil von 28 Rthlr. erhalten; wie viel bekommt er? u. s. w.

B. Der Divisor enthält Einer, der Dividendus Hunderte, Tausende u. s. w.

Wie oft sind 3 in 6 tausend enthalten? A. 2 tausendmal.

Welches ist der 4te Theil von 800? A. 2 hundert.

Wie oft sind 5 Rthlr. in 100 Rthlr. enthalten? A. 20 mal.

4 Kinder sollen sich in 100 Aepfel theilen; wiev. bekommt jedes Kind? A. 25 Stück.

Welches ist der 4te Theil von 200 Rthlr.? A. 50 Rthlr.

Der 6te Theil von 120 Rthlr.? A. 20 Rthlr.

Der 9te Theil von 27 tausend? A. 3000.

Wie oft ist 9 in 450 enthalten? A. 50 mal.

Wie oft 5 in 1000? A. 200 mal.

Von 6000 Rthlr. that jemand den vierten Theil auf Zinsen aus; wie viel behielt er übrig? A. 4500 Rthlr.

8 Personen theilen sich in 400 Rthlr.; wie viel bekommt jede? A. 50 Rthlr.

Mehrere Fragen kann jeder selbst aus dem Vielfachen der Zahlen 20 bis 90 ausheben, die sich unter der Multiplication Litt. B. befinden.

C. Der Divisor besteht auch aus Zehnern oder Hunderten.

Wie oft sind 30 (3 Zehner) in 90 9 Zehner enthalten? A. 3 mal.

Welches ist der 20ste Theil von 80 Rthlr.? A. 4 Rthlr.

Der 30ste Theil von 600 Rthlr.? A. 20 Rthlr.

Der 40ste Theil von 240 Rthlr.? A. 6 Rthlr.

Der 70ste Theil von 210 Rthlr.? A. 3 Rthlr.

Der 50ste Theil von 1000 Rthlr? A. 20 Rthlr.

Wie oft sind 700 in 2100 (21 Hundert) enthalten? A. 3 mal.

Wie oft sind 6000 in 18000 enthalten? A. 3 mal.

Siehe auch hier das Vielfache der Zahlen 20 bis 90.

D. Der Dividendus ist kleiner als der Divisor.

S. Rechenbuch §. 22.

4 Kinder sollen sich in 3 Aepfel theilen; wie viel bekommt jedes Kind? A. $\frac{3}{4}$ eines Apfels.

7 Gr. sollen unter 8 Personen vertheilt werden; wie viel bekommt jeder? A. $\frac{7}{8}$ Gr.

12 Stück kosten 8 Rthlr.; was 1 Stück? A. $\frac{2}{3}$ Rthlr.

15 Stück kosten 5 Rthlr.; was 1 Stück? A. $\frac{1}{3}$ Rthlr.

4 Ellen Leinwand kosten 1 Rthlr.; was 1 Elle? A. $\frac{1}{4}$ Rthlr.

9 Stück kosten 7 Rthlr.; was 1 Stück? A. $\frac{7}{9}$ Rthlr.

26 Cossathen sollen 13 Schfl. Korn zusammenbringen; was giebt jeder? A. $\frac{1}{2}$ Schfl.

18 Ellen Band kosten 15 Gr.; was 1 Elle? A. $\frac{5}{6}$ Gr.

E. Der Divisor besteht aus Einern, der Dividendus aus mehrern Arten von Einheiten.

a) Aufgaben, in welchen alle Einheiten durch den Divisor aufgehen.

Wie oft sind 3 Rthlr. in 369 Rthlr. enthalten? Antw. 123 mal.

Wie oft sind 7 Rthlr. in 1477 Rthlr. enthalten? A. 211 mal.

Welches ist der 6te Theil von 3618? A. 603.

Der 5te Theil von 10550? A. 2110.

b. Aufgaben, in welchen nicht alle Zahlen durch den Divisor aufgehen.

Welches ist der 3te Theil von 13 Rthlr.? A. $4\frac{1}{3}$ Rthlr.

Der 8te Theil von 26 Rthlr.? A. $3\frac{1}{4}$ Rthlr.

Wie oft sind 7 Rthlr. in 46 enthalten? A. $6\frac{4}{7}$ mal.

Ferner 9 Rthlr. in 68 Rthlr.? A. $7\frac{5}{9}$ mal.

Welches ist der 4te Theil von 90 Rthlr.? A. $22\frac{1}{2}$ Rthlr.

Der 3te Theil von 82 Rthlr.? A. $27\frac{1}{3}$ Rthlr.

Der 7te Theil von 800 Rthlr.? A. $114\frac{2}{7}$ Rthlr.

Der 5te Theil von 368 Rthlr.? A. $73\frac{3}{5}$ Rthlr.

Wie oft sind 5 Rthlr. in 78 Rthlr. enthalten? A. $15\frac{3}{5}$ mal.

Ferner 2 ℔ in 39 ℔? A. $19\frac{1}{2}$ mal.

— 10 Fuß in 573 Fuß? A. $57\frac{3}{10}$ mal.

— 40 Fuß in 857 Fuß? A. $21\frac{17}{40}$ mal.

Um mehrere dergleichen Fragen zu thun, wähle man zum Dividendus ungerade oder Zwischenzahlen aus dem Eins in Eins.

Fälle, wo der Divisor aus zwey Ziffern besteht, zu nehmen, halte ich aus mehrern Gründen für un-

unnöthig, es müßten denn Divisoren seyn, deren Vielfaches den Kindern bekannt ist, wie 11, 12, 15, 16, u. s. w.

Vermischte Aufgaben aus dieser Rechnung.

1. Jemand hinterläßt seinen 4 Kindern 8000 Rthl. wie viel erbt jedes bey gleicher Vertheilung? A. 2000 Rthlr.
2. Drey Personen theilen sich in 500 Rthlr.; wie viel bekommt jeder? A. 166$\frac{2}{3}$ Rthlr.
3. Jemand will auf seinem Acker 6 Schock Kohlpflanzen stecken; jede Reihe soll 8 Stück enthalten; wie viel Reihen wird er bekommen? A. 45 Reihen.
4. 25 Kossathen sollen 15 Schfl. Hafer liefern; wie viel trägt jeder bey? A. $\frac{3}{5}$ Schfl.
5. Wie viel Cntr. erhält man für 200 Rthlr., wenn der Cntr. 6 Rthlr. kostet? A. 33$\frac{1}{3}$ Cntr.
6. Welches ist die Hälfte von 3000 Rthlr.? A. 1500 Rthlr.
7. Wie viel Rthlr. sind 1600 Gr.? 66$\frac{2}{3}$ Rthlr.
8. Wie viel Personen werden sich in 260 Rthlr. theilen können; wenn jeder 5 Rthlr. bekommen soll? A. 52 Personen.
9. Jemand will 600 Stück Bäume pflanzen, in jeder Reihe 20 Stück; wie viel Reihen wird dies geben? Antw. 30 Reihen.

10. Ein Leinweber hat in 1 Jahre, oder ohngefähr 300 Arbeitstagen 2400 Ellen Leinwand gewebt; wie viel also jeden Tag? A. 8 Ellen.
11. Drey Häuser von gleichem Werth kosten zusammen 1800 Rthlr.; wiev. jedes? A. 600 Rthlr.
12. Ein Kaufmann hat 210 Rthlr. für Butter ausgegeben; wie viel Cntr. hat er dafür erhalten, wenn man den Cntr. zu 30 Rthlr. rechnet? A. 7 Cntr.
13. Jemand verborgt den 4ten Theil von 4860 Rthlr.; wie viel beträgt dieser? A. 1215 Rthl.
14. Wie oft sind 8 Pfd. in 16840 Pfd. enthalten? A. 2105 mal.
15. Welches ist die Hälfte von 9 Rthlr.? A. $4\frac{1}{2}$ Rthlr.
16. Der 3te Theil von 16 Rthlr.? A. $5\frac{1}{3}$ Rthlr.
17. Das 4tel von 25 Pfd.? A. $6\frac{1}{4}$ Pfd.
18. Das 5tel von 8 Pfd.? A. $1\frac{3}{5}$ Pfd.
19. Das 6tel von 5 Metzen? A. $\frac{5}{6}$ Metzen.
20. $\frac{1}{7}$ von 12 Scheffel? A. $1\frac{5}{7}$ Scheffel.
21. $\frac{1}{8}$ von 60 Scheffel? $7\frac{1}{2}$ Schfl.
22. Der 10te Theil von 7 Schfl.? A. $\frac{7}{10}$ Schfl.
23. Der 20ste Theil von 6000 Rthlr.? A. 300 Rthl.
24. Wie viel Personen können sich in 70 Rthlr. theilen, wenn jede Person 16 Rthlr. erhalten soll? A. $4\frac{3}{8}$ Personen.
25. 1 Elle Tuch kostet 4 Rthlr.; wie viel Ellen bekömmt man für 53 Rthlr.? A. $13\frac{1}{4}$ Elle.
26. 6 Cntr. kosten 90 Rthlr.; was 1 Cntr.? A. 15 Rthlr.

27. 8 Cntr. kosten 150 Rthlr. was 1 Cntr.? A. $18\frac{3}{4}$ Rthlr.

28. Welches ist der 9te Theil von 500 Rthlr? A. $55\frac{5}{9}$ Rthlr.

29. 6 Erben sollen sich in 750 Rthlr. theilen; wie viel bekommt jeder? A. 125 Rthlr.

30. Wie vielmal muß ich 9 Rthlr. aufzählen, wenn 158 Rthlr. auf dem Tische liegen sollen? A. $17\frac{5}{9}$ mal.

31. Wer 126 Rthlr. schuldig ist, und jährlich 24 abträgt; in wie viel Jahren hat der die ganze Schuld bezahlt? A. in $5\frac{1}{4}$ Jahre.

32. Welches ist der 10te Theil von 600? A. 60. Von 3800? A. 380.

33. 1 Cntr. kostet 20 Rthlr.; wie viel Cntr. erhält man für 741 Rthlr.? A. $37\frac{1}{20}$ Cntr.

34. Zu einer Haferlieferung haben mehrere Kossathen eines Dorfs und zwar jeder 12 Schfl. beygetragen, dadurch sind in allem 432 Scheffel zusammen gekommen; wie viel Kossathen warens? A. 36 Kossathen.

35. Unter 25 Abgebrannte ließ jemand 300 Rthlr. vertheilen; wie viel bekam jede Familie? A. 12 Rthlr.

36. Jemand nimmt jährlich 250 Rthlr. ein; wie viel hat er monatlich? A. $20\frac{5}{6}$ Rthlr.

37. Zu einer Spende wurden 1000 Stück Pfennigbretzeln gebacken; wie viel ist dafür bezahlt? A. 3 Rthlr. 11 Gr. 4 Pf.

38. Für 15 Schock Holz bezahlt jemand 90 Rthlr. was kostet ihm jedes Schock? A. 6 Rthlr.

39. 22 Abgebrannte theilen sich gleichmäßig in 572 Schfl. für sie gesammeltes Korn; wie viel erhält jeder? A. 26 Schfl.

40. 8 Personen pachten gemeinschaftlich eine Ackerbreite für 280 Rthlr.; wie viel bezahlt jeder? A. 35 Rthlr.

41. A hat in 6 Jahren 365 Rthlr. Abgaben bezahlt; wie viel jährlich? A. $60\frac{5}{6}$ Rthlr.

42. Auf 10 Morgen Land sind 142 Schfl. Korn geerndtet; wie viel auf einem Morgen? A. $14\frac{1}{5}$ Schfl.

43. Jemand nahm ein im Januar 18 Rthlr., im Febr. 12 Rthlr., im März 20 Rthlr., im April 10 Rthlr., im May 20 Rthlr.; wie viel hat er im Durchschnitt monatlich eingenommen? A. 16 Rthlr.

44. A. mischt 5 Stein Wolle à St. 5 Rthlr. und 3 Stein à St. 6 Rthlr. unter einander; was ist der Stein von der neuen Sorte werth? A. $5\frac{3}{8}$ Rthlr.

45. 8 Personen theilen sich in 130 Morgen Land: wie viel bekommt jeder? A. $16\frac{1}{4}$ Morgen.

46. 1000 Achtgroschenstücke wie viel sinds Rthlr? $333\frac{1}{3}$ Rthlr.

47. A. liefert jährlich 3 Wspl. Korn; wegen eines Hagelschadens wird ihm $\frac{1}{6}$ erlassen; wie viel bleibt noch abzuliefern? A. 2 Wspl. 12 Schfl.

48. Von 150 Rthlr. bekommt jemand 30 Rthlr.; den wievielsten Theil erhielt er? A. den 5ten Theil.

49. Wie oft lassen sich 8 Metzen von 4 Schfl. wegnehmen? A. 8 mal.

50. Aus 12 Schock wurden gedroschen 86 Schfl.; wie viel gab das Schock? A. $7\frac{1}{6}$ Schfl.

51. Wer in 8 Jahren 2000 Rthlr. einnimmt; wie viel hat der jährlich Einnahme? A. 250 Rthlr.

52. Wenn 6 Pferde in $\frac{1}{2}$ Jahre 126 Schfl. Hafer verzehren; wie viel ist jährlich auf ein Pferd zu rechnen? A. 42 Schfl. Wie viel monatlich? A. $3\frac{1}{2}$ Schfl.

53. Ein Ackerstück hält 420, ein anderes 70 □ Ruthen; wie viel mal ist das erstere größer? A. 6 mal.

54. Ein Gläubiger bekommt von 3000 Rthlr. nur den 50sten Theil wieder; wie viel also? A. 60 Rthlr.

55. A. hat binnen 3 Jahren 369 Rthlr. Miethe aus seinem Hause gezogen; wie viel jährlich im Durchschnitt? A. 123 Rthlr.

56. Was für Geldstücke versteht man unter den Namen $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{12}$, $\frac{1}{24}$, $\frac{1}{48}$ Rthlr.?

Schlußbemerkung. Lehrer können zu einer jeden von den vorigen vier Rechnungsarten noch eine Menge Aufgaben und Fragen selbst bilden, wenn sie Aufgaben aus der entgegengesetzten Rechnungsart ausheben und die Frage umkehren. Wenigstens würde eine hier am Schlusse auf diese Weise ange-

stellte

stellte Wiederhohlung sehr nützlich seyn. Eben so auch weiterhin am Schlusse der vier Rechnungsarten in ungleich benannten Zahlen und Brüchen.

Erniedrigung und Erhöhung der Benennungen.

Die Regeln s. Rechenb. §. 29 und 30.

Wer das 2 bis 10fache aller häufig vorkommenden Eintheilungszahlen aus dem Einmaleins und den Tabellen zu Anfange dieses Buchs im Kopfe hat, wird hierin bald Fertigkeit erlangen.

1. Höhere Benennungen in niedere zu verwandeln.

A. Die ersten Uebungen bestehen in Fragen aus den gedachten Tabellen. Hier von den gemeinsten Eintheilungen der Dinge nur einige Fragen als Beyspiele.

Wie viel ₰ sind in 7 ℋ enthalten?
Wie viel ℋ in 8 Rthl.?
Wie viel ℋ in 6 Gulden?
6 Louisdo'r, wie viel sinds Rthl.? (das Stück zu 5 Rthl.)
8 Ducaten, wie viel Rthl.?
10 Ctr., wie viel sinds Steine? wie viel ℔?
3 Steine wie viel ℔?
Wie viel Loth enthalten 4 ℔?
5 Loth, wie viel sinds Quent.

9 Schk., wie viel sinds Mandel? wiev. Stück?
6 Mdl. wie viel Stück?
8 Dutz. wie viel Stück?
3 Jahr, wie viel Monate?
5 Wochen, wie viel sinds Tage?
10 Ruthen, wie viel Fuß (geometr.)? rheinländ.
5 Fuß, wie viel Zoll nach beyderley Maaß?
2 □ Ruthen, wie viel □ Fuß nach beyderley Maaß?
Wie viel □ Ruthen enthalten 7 Morgen Land, den Morgen zu 120 □ Ruthen gerechnet?
3 Kubikruthen, wiev. sinds Kubikfuß (geometr.)?
9 Wspl. wie viel sinds Schfl.? wie viel Viert.?
8 Schfl., wie viel sinds Viert.? wiev. Metzen?
7 Viertel, wie viel sinds Metzen?

Bey Wiederholung dieser Fragen kann man nicht nur die Anzahl der größern Ganzen verändern, sondern auch eine Anzahl kleinerer hinzufügen. Die erste Frage könnte z. B. seyn: Wie viel Pf. sind 8 Gr. 9 Pf.? u. s. w.

B. Ist die Anzahl der höhern Ganzen über 10.

Wollte man z. B. erfahren, wie viel Gr. in 30 Rthlr. stecken, so sehe man die Zehner als Einzelne an, verwandle sie in geringere Ganze, und vergrößere dann die erhaltene Summe 10 mal. 3 Rthlr. sind 72 Gr., diese 10 mal genommen, giebt 720 Gr.

Wie viel Gr. sind 46 Rthlr.? A. 4 Rthlr. sind 96 Gr., diese 10 mal genommen, giebt 960 Gr.; die noch übrigen 6 Rthlr. haben 144 Gr., welche zu 960 addirt, 1104 Gr. geben.

Eben so verfährt man bey Verwandlung jeder Art von höhern Ganzen in niedere. z. B. Wie viel

Metzen haben 50 Schfl.? A. 5 Schfl. haben 80 Metzen, 50 Schfl. also 800 Metzen.

Hätte man 54 Schfl. in Metzen verwandeln sollen, so wären zu den 800 Metzen noch 4 mal 16, d. i. 64 Metzen hinzugekommen.

Da Geld fast in allen Rechnungen vorkommt, so soll hier das über 10 hinausgehende Vielfache von den Eintheilungszahlen unserer Münzen folgen.

a 11	Gr.	sind gleich	132	Pf.	b 11	Rthlr.	=	264	Gr.
12	=	=	144	=	12	=	=	288	=
13	=	=	156	=	13	=	=	312	=
14	=	=	168	=	14	=	=	336	=
15	=	=	180	=	15	=	=	360	=
16	=	=	192	=	16	=	=	384	=
17	=	=	204	=	17	=	=	408	=
18	=	=	216	=	18	=	=	432	=
19	=	=	228	=	19	=	=	456	=
20	=	=	240	=	20	=	=	480	=
21	=	=	252	=	21	=	=	504	=
22	=	=	264	=	22	=	=	528	=
23	=	=	276	=	23	=	=	552	=
24	=	=	288	=	24	=	=	576	=

Lehrer können mit Hülfe dieser beyden Tabellen eine Menge Fragen aufwerfen, und zwar:

1. Wenn sie die Sätze außer der Reihe in Fragen verwandeln;

2. Wenn sie zu den größern Ganzen noch eine Anzahl kleinerer hinzufügen und z. B. fragen: Wie viel Pf. sind 11 Gr. 8 Pf.? u. s. w.

3. Wenn sie die Benennung der größern Ganzen verändern. Z. B. Tabelle a paßt, wegen dergleichen Eintheilungszahlen, auch auf Dutzend und Stück,

Stück, Ruthen und Fuß, Fuß und Zoll, Malter und Scheffel, Jahr und Monate; Tabelle b auf Wspl. und Scheffel, Tage und Stunden.

4. Wenn sie die Summe der größern Ganzen verdoppeln.

Fragen über einige andere Arten von Dingen.

12 Schfl. 8 Metz. wiev. sinds Metz.? A. 200 Metzen
14 — 3 — — ? A. 227 —
11 — 9 — — ? A. 185 —
20 — 3 — — ? A. 323 —
15 — 5 — — ? A. 245 —
16 — 6 — — ? A. 262 —
13 — 7 — — ? A. 215 —
24 — 12 — — ? A. 396 —

1 Schfl. 3 Vrtl. 2 Metz. wiev. Metz.? A. 30 Metz.
5 — 2 — 3 — — — ? A. 91 —
6 — 3 — 3 — — — ? A. 111 —
4 — 3 — 1 — — — ? A. 77 —

Wie viel Metzen hat 1 Wspl.? A. 384 Wspl.
1 ℄ 4 St. 18 ℔ wie viel ℔? A. 216 ℔.
2 — 2 — 4 — — —? A. 268 —
3 — 3 — 10 — — —? A. 406 —
Wie viel Quent. hat 1 ℔? A. 128 Quent.
20 ℄ wie viel Stein? A. 100 Stein.
10 Stein wie viel ℔? A. 220 ℔.
31 Stein wie viel ℔? A. 682 ℔.
12 ℔ wie viel Loth? A. 384 Loth.
50 Ruthen (geom.), wie viel Fuß? A. 500 Fuß.

300 Ruthen, wie viel Fuß? A. 3000 Fuß.

18 □ Ruthen, wiev. □ Fuß? A. 1800 □ Fuß.

Ein Kind hat nur 14 Tage durchlebt; wie viel sinds Stunden? A. 336 Stunden.

Ein anderes ward 14 Wochen alt; wie viel sinds Tage? A. 98 Tage.

Wie viel Monate hat ein 80jähriger Greis durchlebt? A. 960 Monate.

21 Mandel Eyer, wie viel sinds Stück? A. 315 Stück.

51 Schock, wie viel Mandel? A. 204 Mandel; wie viel Stück? A. 3060 Stück.

100 Schock, wie viel Mandel? A. 400 Mandel.

30 Louisd'or, wie viel sinds Rthlr., à Stück 5 Rthlr.? A. 150 Rthlr.

80 Louisd'or? A. 400 Rthlr.

33 Ducaten? A. 99 Rthlr.

150 Duc., wie viel Rthlr.? A. 450 Rthlr.

12 Rthlr., wie viel sinds 4 Gr. Stücke? A. 72 Stück.

30 Rthlr., wie viel sinds 8 Gr. Stücke? A. 90 Stück.

18 Rthlr., wie viel sinds 2 Gr. Stücke? A. 216 Stück.

3 Rthlr., wie viel Dreyer? A. 288 Dreyer.

12 Gulden, wie viel sinds Gr.? A. 192 Gr.

1 Hufe 26 Morgen, wie viel Morgen? A. 56 Morgen.

12 Hufen, wie viel Morgen? A. 360 Morgen.

Wie viel □ Ruthen hat eine Ackerbreite von 12 Morgen, den Morgen zu 300 □ Ruthen gerechnet? A. 3600 □ Ruthen;

Wie viel Ellen enthalten 32 Stück Leinwand das Stück zu 20 Ellen gerechnet? A. 640 Ellen.

Wenn

Wenn man die preuß. Einkünfte zu 7 Mill. Duc. anschlägt; wie viel Thaler nimmt dann unser König jährlich ein? A. 21 Mill. Rthlr.

78 Rthlr., wie viel sinds franz. Livres, wenn 4 Stück 1 Rthlr. machen? A. 312 Livres.

2. Geringere Benennungen in höhere zu verwandeln.

A. Die ersten und leichtesten Uebungen bestehen in Fragen aus den Tabellen, welche das Vielfache der Eintheilungszahlen enthalten. Die Benennungen, welche man den Zahlen geben kann, sind über jeder Tabelle angezeigt. Z. B. beym Vielfachen der Zahl 12 (Tab. 6.) kann man fragen: 60 Pf., wie viel Gr.? 84 Fuß (rheinl.), wie viel Ruthen? 48 Zoll, wie viel Fuß? 96 Monat, wie viel Jahr? 108 Stück, wie viel Dutzend? 120 Schfl. wie viel Malter? u. s. w.

Ich rathe dabey auch Zwischenzahlen zu nehmen, damit nicht nur höhere Ganzen herauskommen, sondern auch ein Rest von niedern Ganzen bleibe. Man frage z. B. auch: Wie viel sind 75 Pf.? A. 6 Gr. 3 Pf. u. s. w.

B. Ist die Summe der kleinern Ganzen sehr groß, so bleibt die Regel, sich die Zahlen deutlich vorzustellen, und geradezu mit der Eintheilungszahl zu dividiren, immer Hauptregel. Indessen wird man bey mehrerer

Uebung

Uebung viele Vortheile selbst entdecken. Man merke sich zur Erleichterung der Rechnung nur folgende Sätze:

100 Louisd'or ohne Agio = 500 Rthlr.

20 Louisd'or = 100 Rthlr.

100 Ducaten = 300 Rthlr.

288 Pf. = 1 Rthlr.

100 Gr. = 4 Rthlr. 4 Gr. Wiev. sind 200 Gr.? 300 Gr. u. s. w.

100 Pf. = 8 Gr. 4 Pf. Wie viel sind 250 Pf.? 300 Pf.? u. s. w.

100 Pfd. = 4 St. 12 Pfd. (à St. 22 Pfd.) Wie viel sind 200 Pfd.? u. s. w.

100 Pfd. = 5 St. (à St. 20 Pfd. Wie viel sind 210 Pfd.? u. s. w.

100 Loth = 3 Pfd. 4 Loth. Wie viel sind 212 Loth? 300 Loth? u. s. w.

100 Mandel = 25 Schock. Wie viel sind 200, 243, 400, u. s. w. Mdl.?

100 Morgen = 3 Hufen 10 Morgen. 200 Morgen sind? u. s. w.

100 Schfl. = 4 Wspl. 4 Schfl. 208 Schfl. sind? 236 Schfl.? u. s. w.

100 Vrtl. = 25 Schfl. 200 Vrtl.? u. s. w.

100 Mtz. = 6 Schfl. 4 Metz., 200 Metz.? u. s. w.

Um mehrere Fragen zu thun, können Lehrer

1. das über 10 hinausreichende Vielfache unserer Münzen Litt. B. des vorigen Abschnitts;
2. die übrigen im vorigen Abschnitt enthaltenen Fragen benutzen.

Das Addiren ungleichbenannter Zahlen.

Vom schriftl. Addiren s. Rechenb. §. 31.

1. Jemand hat für Tuch zum Kleide bezahlt 6 Rthlr. 18 Gr., für Unterfutter 2 Rthlr. 6 Gr., für Knöpfe, Leinwand u. s. w. 1 Rthlr. 9 Gr. 8 Pf., Macherlohn 1 Rthlr. 3 Gr.; wie viel kostet ihm das Kleid? A. 11 Rthlr. 12 Gr. 8 Pf.
2. N. gab aus Sonntags 12 Gr. 4 Pf., Montags 14 Gr. 8 Pf., Dienst. 1 Rthlr. 3 Gr., Mittw. 19 Gr. 7 Pf., in den übrigen Tagen 2 Rthlr. 8 Gr. 3 Pf.; wie viel überhaupt? A. 5 Rthlr. 9 Gr. 10 Pf.
3. Ein Handwerker gab in einem Tage aus für Brodt 12 Gr., für andere Beckerwaaare 3 Gr. 5 Pf., für Fleisch 6 Gr. 4 Pf., für Butter 9 Gr. 3 Pf.; wie viel überhaupt? A. 1 Rthlr. 7 Gr.
4. A. bezahlt an Accise für eine Speckseite 5 Gr. 4 Pf., für 1 Schock Eyer 8 Pfd., für 3 ℔ Butter 5 Pf. für 1 Mandel Käse 3 Pf.; wie viel überhaupt? A. 6 Gr. 8 Pf.
5. Ein Landmann bekam von seinen Schaafen an Sommerwolle 1 Ctr. 4 St. 4 ℔, an Winterwolle 3 Ctr. 1 St. 12 ℔, Lämmerwolle 3 St. 2 ℔; wie viel Wolle hat er in dem Jahre gewonnen? A. 5 Ctr. 3 St. 18 ℔.
6. Er erndtete an Weitzen 10 Wspl. 9 Schfl., Roggen 7 Wspl 10 Schfl. 3 Vrtl., Gersten 12 Wspl. 4 Schfl. 1 Vrtl., Haser 6 Wspl.; wie viel Korn überhaupt? A. 36 Wspl.
7. Er muß haben in der Wirthschaft 4 Wspl. 18 Schfl. zum Futter fürs Vieh 5 Wspl. 18 Schfl., die Ab-

gabe

gabe beträgt 6 Wspl. 4 Schfl. zur Saat gehören 4 Wspl.; wie viel beträgt dies? A. 20 Wspl. 16 Schfl. Wie viel bleibt ihm zum Verkauf übrig? A. 20 Wspl. 16 Schfl.

8. Ein Landmann hat an Weitzen geerndtet auf dem ersten Stück Acker 1 Schck. 3 Mdl. 4 Garben, auf dem andern 3 Schck. 2 Mdl., auf den dritten 2 Schck. 1 Mdl. 3 Garbeu; wie viel überhaupt? A. 7 Schck. 2 Mdl. 7 Garben.

9. Wie viel sind 12 Schfl. und 8 Schfl.? A. 20 Schfl. und 6? A. 1 Wspl. 2 Schfl.; und 23? A. 2 Wspl. 1 Schfl.; und 17? A. 2 Wspl. 18 Schfl.; und 18? A. 3 Wspl. 12 Schfl; und 14 Schfl.? A. 4 Wsp. 2 Schfl.

10. Eine Köchin soll kaufen 4 ℔ Fleisch, das ℔ 2 Gr. 3 Pf.; 5 ℔ Butter, das ℔ zu 6 Gr.; 2 Stück 3 Gr. Brodte; wie viel Geld muß sie mitnehmen? A. 1 Rthlr. 21 Gr.

Das Subtrahiren ungleichbenannter Zahlen.

Vom schriftl. Subtrahiren s. Rechenb. §. 32 u. 33.

1. Von 3 Rthlr. 6 Gr. 9 Pf. gab jemand aus 2 Rthl. 3 Gr.; wie viel bleibt? A. 1 Rthlr. 3 Gr. 9 Pf.

2. Von 50 Rthlr. 18 Gr. Schuld wurden abbezahlt 20 Rthlr. 7 Gr. 6 Pf.; wie viel bleibt Rest? A. 30 Rthlr. 10 Gr. 6 Pf.

3. Jemand nahm im Monat Jan. ein 36 Rthlr. 5 Gr. 7 Pf., die Ausgabe betrug 29 Rthlr. 18 Gr.; wie viel ist noch Bestand? A. 6 Rthlr. 11 Gr. 7 Pf. (Man ziehe die Gr. vom geborgten Rthlr. gleich ab.)

4. Von 4 Rthlr. 3 Gr. wurden ausgegeben 20 Gr. wie viel bleiben? A. 3 Rthlr. 7 Gr.
5. Von 6 Cntr. 50 ℔ wurden verkauft 3 Cntr. 42 ℔; wie viel bleibt? A. 3 Cntr. 8 ℔.
6. Drey Landleute brachten Wolle zur Stadt, der erste hatte 8 St. 16 ℔, die Säcke wogen 8 ℔, der 2te hatte 6 St. 14 ℔, der Abzug betrug 6 ℔, der 3te hatte 12 St. 20 ℔ Minus 20 ℔; wie viel Wolle haben sie netto verkauft? A. 26 Stein 16 ℔.
7. Von 20 Wispl. 15 Schfl. Korn verkaufte ein Landmann 6 Wspl. 18 Schfl.; wie viel ist übrig? A. 13 Wspl. 21 Schfl.
8. Auf einem Stück Acker hatte jemand geerndtet 4 Schock Weitzen, auf dem andern 3 Schock 3 Mandel 10 Garben; wie viel mehr auf dem ersten Stücke? A. 5 Garben.
9. Friedrich der Einzige war geboren im Jan. 1712, er starb im Aug. 1786; wie alt ist er geworden? A. 74 Jahr 7 Monat.
10. Jemand wurde geboren im März 1767; wie alt ist er jetzt (May 1801)? A. 34 Jahr 2 Monat.
11. Der Kaiser Joseph II. wurde geboren im März 1741 und starb im Febr. 1790; wie hoch brachte er sein Leben? A. auf 49 Jahr weniger 1 Monat.
12. Jemand hat den Cntr. einer Waare mit 10 Rthl. 14 Gr. bezahlt, er verkauft ihn wieder für 12 Rthl. 18 Gr.; wie viel hat er gewonnen? A. 2 Rthlr. 4 Gr.
13. Im Herzogthum Magdeburg könnte man, wenn keine Ausfuhr statt fände, mit einer guten Roggenerndte auskommen 18 Monate 4 Tage, mit einer schlechten 13 Monat 2 Tage; wie viel länger mit einer guten? A. 5 Monat 2 Tage.

14. A hat einen Ochsen, der anfangs 3 Cntr. 50 Pfd. wog, so gemästet, daß er beym Ausschlachten 12 Cntr. 60 Pfd. wog; um wie viel hatte der Ochse durch die Mastung zugenommen? A. 9 Cntr. 10 Pfd.

15. Ein Tischlermeister bekommt für einen Schrank 12 Rthlr., für ein Bette 6 Rthlr. für einige Ausbesserungen 5 Rthlr. 18 Gr., für eine Hausthür 8 Rthlr. 7 Gr.; wie viel zusammen? A. 32 Rthlr. 1 Gr.

16. Er rechnet seine Auslagen an Holz 6 Rthlr. 20 Gr. dem Schlösser gab er 1 Rthlr. 18 Gr., sein Geselle bekam 1 Rthlr. 8 Gr.; wie viel hat er reinen Verdienst? A. 22 Rthlr. 3 Gr.

17. Ein sparsamer Wirth hat gespart 86 Rthlr. 20 Gr. 3 Pf.; wie viel fehlt ihn noch an 100 Rthlr.? A. 13 Rthlr. 3 Gr. 9 Pf.

18. Der längste Tag dauert bey uns 16 Stunden 22 Minuten, der kürzeste aber nur 7 Stunden 37 Minuten; wie groß ist der Unterschied? A. er beträgt 8 Stunden 45 Min.

19. Ein Ackerstück ist lang 20 Ruthen 4 Fuß (geom.), breit 6 Ruthen 8 Fuß; wie viel ist es länger? A. 13 Ruthen 6 Fuß.

20. Jemand verkauft ein Haus, welches ihm beym Ankauf 300 Rthlr. kostete, für 783 Rthlr. 18 Gr.; wie viel hat er gewonnen? A. 483 Rthlr. 18 Gr.

21. Von 6 Cntr. Kaffee verkauft jemand 87 Pfd.; wie viel behält er übrig? A. 5 Cntr. 23 Pfd.

22. Von 5 Rthlr. giebt jemand 32 Gr. aus; wiev. behält er? A. 3 Rthlr. 16 Gr.

23. Wie viel bleibt übrig wenn man von 2 Pfd. 13 Loth wegnimmt 9 Loth? A. 2 Pfd. 4 Loth; noch 11 Loth? A. 1 Pfd. 25 Loth. noch 21 Loth? A.

1 Pfd.

1 Pfd. 4 Loth; noch 9 Loth? A. 27 Loth; noch 12 Loth? A. 15 Loth; noch 8 Loth? A. 7 Loth.

24. Ein Schneider übersandte folgende Rechnung: $4\frac{1}{2}$ Elle Tuch zum Ueberrock, 8 Rthlr. 4 Gr., $5\frac{1}{2}$ Elle Rasch 2 Rthlr., Leinwand zu Aermel und Taschen 10 Gr., Knöpfe und Kamelhaar 19 Gr., für schwarzen Sammet zum Kragen 20 Gr., Macherlohn 1 Rthlr. 10 Gr.; wie viel beträgt die Summe? A. 13 Rthlr. 15 Gr. Er erhielt aber nur 6 Rthlr. 20 Gr., wie viel bleibt Rest? A. 6 Rthl. 19 Gr.

25. Ein Knabe hatte sich gespart 16 Gr. 8 Pf., er bekam noch geschenkt 8 Gr.; von diesem Gelde kaufte er sich für 20 Gr. Bücher, 6 Pf. gab er einem Armen; wie viel hatte er noch übrig? A. 4 Gr. 2 Pf.

Das Multipliciren ungleichbenannter Zahlen.

Vom schriftl. Multipliciren s. Rechenb. §. 34 bis 39.

1. Jemand hat seine Schuld in 6 Terminen abbezahlt und jedesmal 120 Rthlr. 12 Gr. erlegt; wie groß war die ganze Schuld? A. sie betrug 723 Rthlr.
2. 1 ℔ Flachs kostet 5 Gr. 9 Pf.; was 9 ℔? A. 2 Rthlr. 3 Gr. 9 Pf.
3. Gesetzt, der Weitzen vervielfältigte sich 14 fach; wie viel wird von 1 Morgen, oder 1 Schfl. 6 Mtz. Aussaat zu erwarten seyn? A. 19 Schfl. 4 Metzen.
4. Wer täglich 1 Gr. 6 Pf. in Kaffee verzehrt; wie viel braucht der jährlich? A. 22 Rthlr. 19 Gr. 6 Pf.

5. Wenn ein Schaaf 1 ℔ 8 Loth Wolle giebt; wie viel wird man von 20 Schaafen erhalten? A. 25 ℔.

6. Jemand hat 12½ Schock Weitzen geerndtet, wenn nun 1 Mandel beym Dröschen 1 Schfl. 2 Viertel giebt; wie viel Weitzen wird er bekommen? A. 3 Wspl. 3 Schfl.

7. 1 Elle Band kostet 1 Gr. 8 Pf.; was 30 Ellen? A. 2 Rthlr. 2 Gr.

8. 1 Elle Leinwand 5 Gr. 6 Pf.; was 100 Ellen? A. 22 Rthlr. 22 Gr.

9. Wenn der Schfl. Korn 5 Pf. Accise giebt; wie viel wird für 1 Wspl. 6 Schfl. bezahlt werden müssen? A. 12 Gr. 6 Pf.

10. Für 1 Rthlr. kauft man 2 ℔ 8 Loth; wie viel für 12 Rthlr.? A. 27 ℔.

11. Von 14 Ackerleuten soll jeder 1 Wspl. 3 Schfl. 2 Vrtl. Hafer liefern; wie viel wird zusammenkommen? A. 16 Wspl. 1 Schfl.

12. Wenn die Metze Mehl 3 Gr. 6 Pf. kostet; was 1 Schfl.? A. 2 Rthlr. 8 Gr.

13. 1 Elle Tuch 2 Rthlr. 12 Gr. 6 Pf.; was 4 Ellen? A. 10 Rthlr. 2 Gr.

14. 1 Schfl. Weitzen 2 Rthl. 16 Gr.; was 1 Wspl.? A. So viel Gr. der Scheffel kostet, so viel Rthlr. der Wspl.; also 64 Rthlr.

15. Wie viel sind 50 Louisd'or à 5 Rthlr. 9 Gr. in Münze? A. 268 Rthlr. 18 Gr.

16. Ein Stück Feld ist lang 50 Ruthen 5 Fuß, breit 8 Ruthen; wie viel □ Ruthen enthält es? A. 404 □ Ruthen.

17. Ein anderes ist 60 Ruthen 2 Fuß lang und 5 Ruthen breit; welches ist sein Inhalt? A. 301 □ Ruthe.

18.

18. Ein Garten ist 5 Ruthen lang, 5 Ruthen 2 Fuß breit; wie viel Flächeninhalt hat er? A. 26 □Ruth.
19. Eine Klafter Holz ist 3 Fuß lang, 3 Fuß breit und 5 Fuß hoch; wie viel Kubikfuß enthält sie? A. 45 Kubfß.
20. 1 ℔ kostet 7 Gr. 9 Pf.; was 24 ℔? A. 7 Rthl. 18 Gr. (9 mal 24 Pf. oder 9 mal 2 Gr. und 7 mal 24 Gr. oder 7 mal 1 Rthlr.)
21. 1 Elle kostet 8 Gr. 3 Pf.; was 25 Ellen? A. 8 Rthr. 14 Gr. 3 Pf.
22. 1 Elle kostet 18 Gr. 6 Pf.; was 32 Ellen? A. 24 Rthlr 16 Gr.
23. 1 Schock kostet 23 Gr. 4 Pf.; was 100 Schock? A. 97 Rthlr. 5 Gr. 4 Pf.
(Statt 23 Gr. 4 Pf. sage man 1 Rthl.)
24. 1 ℔ kostet 2 Gr. 6 Pf.; was 48 ℔? A. 5 Rthl.
25. 1 Wspl. kostet 12 Rthlr. 13 Gr.; was 6 Wspl.? A. 75 Rthlr. 6 Gr.
26. 1 Elle kostet 3 Rthlr. 6 Pf.; was 50 Ellen? A. 151 Rthlr. 1 Gr.
27. 1 Stück kostet 6 Pf.; was 1 Schock? A. 1 Rthl. 6 Gr.
28. 5 Nüsse kosten 1 Pf.; was 1 Schock? A. 1 Gr.
29. 1 Loth kostet 11 Pf.; was 8 Loth? A. 7 Gr. 4 Pf.
30. 1 Elle kostet 9 Pf.; was 48 Elle? A. 1 Rthlr. 12 Gr. (9 mal 48 Pf. oder 9 mal 4 Gr.)
31. 1 Loth kostet 4 Pf.; was 35 Loth? A. 14 Gr. 7 Pf.
32. 1 Stück kostet 9 Pf.; was 12 Stück? A. 9 Gr. (9 mal 12 Pf. oder 1 Gr.)
33. Was kosten 96 ℔ Kaffee, wenn 1 ℔ 14 Gr. kostet? (A. 14 mal 96 Gr. d. h. 14 mal 4 Rthlr. — 56 Rthlr.)
34. Was kosten 75 ℔, wenn 1 ℔ 12 Gr. kostet? (A. 75 halbe Rthlr. — 37 Rthlr. 12 Gr.)

35. Was kosten 24 ℔, wenn 1 ℔ 18 Gr. kostet? A. 18 mal 24 Gr. — 18 Rthlr.
36. Was kosten 30 Schfl. Hafer, den Schfl. zu 18 Gr. gerechnet? A. 22 Rthlr. 12 Gr.
37. 1 Schfl. Roggen 1 Rthlr. 18 Gr.; was 1 Wsp.? A. 42 Rthlr.
38. In einer Baumschule waren 10 Reihen Bäume und in jeder Reihe 45 Stück; wie viel Bäume sind überhaupt? A. 450 Stück.
39. 5 Achtgroschenstücke, wie viel sind Dreyer? A. 160 Dreyer.
40. Ein reicher Mann hatte wöchentlich den Armen 3 Rthlr. 8 Gr. bestimmt, wovon jeder Arme 6 Pf. bekam; wie viel Arme nahmen an dieser Wohlthat Theil? A. 160 Arme.
41. A zahlte 36 Taglöhnern jedem 5 Gr.; was beträgts? A. 7 Rthlr. 12 Gr.
42. B gab 7 Arbeitern jedem 4 Rthlr. 12 Gr. 9 Pf. wie viel beträgts? A. 31 Rthlr. 17 Gr. 3 Pf.
43. $\frac{1}{4}$ ℔ kostet 8 Gr. 6 Pf.; was 1 ℔? A. 1 Rthlr. 10 Gr.
44. $\frac{1}{8}$ Ctr. kostet 3 Rthlr. 6 Gr.; was 1 Ctr.? A. 26 Rthlr.
45. $\frac{1}{2}$ ℔ kostet 5 Gr. 3 Pf.; was 2 ℔? A. 1 Rthlr. 7 Gr. 6 Pf.

Das Dividiren ungleichbenannter Zahlen.

Vom schriftl. Dividiren s. Rechenb. S. 40 — 42.

1. Wie viel ℔ hat a. $\frac{1}{8}$ b. $\frac{1}{4}$ c. $\frac{1}{2}$ Ctr.? A. a $13\frac{3}{4}$ ℔; b. $27\frac{1}{2}$ ℔; c. 55 ℔.

2. Jemand hinterläßt seinen 4 Söhnen 642 Rthlr. 16 Gr.; wie viel wird jeder bekommen? A. 160 Rthlr. 16 Gr.
3. A versprach sich von einer Kornbreite wenigstens $3\frac{1}{2}$ Wspl.; auf wie viel wird er jetzt nun rechnen dürfen, da $\frac{2}{7}$ der Früchte durch Hagel verwüstet sind? A. auf 1 Wspl. 4 Schfl.
4. Von 270 Rthlr. 18 Gr. soll A $\frac{1}{3}$, B das übrige bekommen; wie viel erhält jeder? A. A bekommt 90 Rthlr. 6 Gr.; B. 180 Rthlr. 12 Gr.
5. 3 Pfd. Kaffeebohnen kosten 1 Rthlr. 12 Gr.; was 14 Pfd.? A. 7 Rthlr.
6. Ein nachlässiges Schulkind blieb in 1 Jahre 183 Tage aus; wie viel Wochen sind dies? A. $30\frac{1}{2}$ Woche
7. A. ist 52 Rthlr. 8 Gr. schuldig, er will sie in 4 Monaten bezahlen; wie viel zahlt er jeden Monat? A. 13 Rthlr. 2 Gr.
8. B. ist 108 Rthlr. 21 Gr. schuldig, er bezahlt monatlich so viel, daß er nach $\frac{1}{4}$ Jahre Schulden frey ist; wie viel hat er jedesmal bezahlt? A. 36 Rthlr. 7 Gr.
9. Für 12 verkaufte Schweine bezahlte jemand 122 Rthlr. 12 Gr.; wie hoch kam ihm das Stück? A. 10 Rthlr. 5 Gr.
10. 1 Pfd. Schnupftaback kostet 11 Gr.; was $\frac{1}{4}$ Pfd. A. 2 Gr. 9 Pf.
11. Welches ist die Hälfte von 9 Fuß 8 Zoll rheinl.? A. 4 Fuß 10 Zoll.
12. Der Mond braucht zum Umlauf um die Erde 29 Tage 12 Stunden 44 Min.; wie viel Zeit verfließt also von einem Neumonde bis zum Vollmonde? A. 14 Tage 18 St. 22 Min.
13. Welches ist der 20ste Theil von 1 ℔ 30 Pfd.? A. 7 Pfd.

14. Ein berl. Schfl. Weitzen wiegt 85 ℔, Roggen 80 ℔; wie viel die Metze? A. vom Weitzen $5\frac{5}{16}$ ℔, vom Roggen 5 ℔.
15. 6 Personen theilen sich in 2 Ctr. 40 ℔ Fleisch; wie viel bekommt jeder? A. $43\frac{1}{3}$ ℔.
16. 4 Personen pachten eine Wiese für 218 Rthlr. 12 Gr; wie viel giebt jeder? A. 54 Rthlr. 15 Gr.
17. Wer in 14 Tagen 70 Meilen zurücklegen will; wie viel muß der in einem Tage machen? A. 5 Meilen.
18. 6 Dörfer sollen 14 Wsp. 10 Schfl. Korn aufbringen; wie viel giebt jedes? A. 2 Wspl. $9\frac{2}{3}$ Schfl.
19. Eine Erbschaft von 400 Rthlr. 8 Gr. soll unter 6 Kinder vertheilt werden; wie viel bekommt jedes? A. 66 Rthlr. $17\frac{1}{3}$ Gr.
20. Wenn der St. Flachs 4 Rthlr. 12 Gr. kostet; was kostet 1 ℔? A. $4\frac{10}{11}$ Gr.
21. Jemand soll für 80 Ellen Leinwand an Weberlohn bezahlen 5 Rthlr.; wie viel für 1 Elle? A. 1 Gr. 6 Pf.
22. Er wird aber einig für die Elle nur 5 Dreyer zu zahlen; wie viel trägts im Ganzen? A. 4 Rthlr. 4 Gr.
23. 800 Livres wie viel sinds Rthlr. (4 L. — 1 Rthl.)? A. 200 Rthlr.
24. A gewann im ersten Jahre 8 Wsp. 14 Schfl., im 2ten 12 Wsp. 7 Schfl., im 3ten 11 Wsp. 6 Schfl., im 4ten 16 Wspl. 10 Schfl.; wie viel im Durchschnitt jährlich? A. 12 Wspl. $3\frac{1}{4}$ Schfl.
25. A. hat fürs ℔ einer Waare bezahlt 15 Gr., ein andermal 10 Gr. 6 Pf., dann 11 Gr. 8 Pf., und einmal 12 Gr. 4 Pf.; welches ist der Mittelpreis von 1 ℔? A. 12 Gr. $4\frac{1}{2}$ Pf.
26. B kauft 50 Ellen Leinwand für 10 Rthlr. 10 Gr. verkauft die Elle wieder zu 6 Gr.; wie viel hat er

er a) überhaupt, b) an jeder Elle gewonnen? A. a) 2 Rthlr. 2 Gr.; b) 1 Gr.

27. 144 Einwohner bringen 6 Wsp. Korn zusammen, jeder gab gleich viel; wie viel trug jeder bey? A. 1 Schfl.

28. Für 96 Rthlr. 16 Gr. kauft ein Viehhändler 8 Stück Schweine; wie viel hat er für jedes Stück bezahlt? A. 12 Rthlr. 2 Gr.

29. 2 £ 16 Rthlr.; was 300 £? A. 2400 Rthl.

30. Für 1 Stiege (20 Ellen) feine Leinwand werden 5 Rthlr. 20 Gr. bezahlt; wie viel für 1 Elle? A. 7 Gr.

31. 8 £ kosten 204 Rthlr.; was 1 £? A. 25 Rthlr. 12 Gr.

32. Wenn man für 24 Rthlr. 1 Wspl. bekommt; wie viel für 696 Rthlr.? A. 29 Wspl.

33. 100 St. Flachs kosten 350 Rthlr.; was 1 St.? A. 3 Rthlr. 12 Gr.

34. 48 Ellen Tuch kosten 112 Rthlr.; was 1 Elle? 2 Rthlr. 8 Gr.

35. 48 Ellen Leinwand kosten 12 Rthlr.; was 1 Elle? A. 6 Gr.

36. 24 ℔ 9 Rthlr.; was 1 ℔? A. 9 Gr.

37. 9 Ellen Band 1 Rthlr.; was 1 Elle? Antw. 2 Gr. 8 Pf.

38. 32 Ellen 1 Rthlr.; was 1 Elle? A. 9 Pf.

39. A, der täglich 6 Gr. verdient, kaufte sich ein Fuder Holz für 7 Rthlr. 9 Gr.; wie lange muß er arbeiten, um dieses Geld zu verdienen? A. 4 Wochen $5\frac{1}{2}$ Tag.

40. 9 Personen theilen sich in 54 Rthlr. 20 Gr. 3 Pf.; wie viel bekommt jeder? A. 6 Rthl. 2 Gr. 3 Pf.

41. 1 ℔ kostet $\frac{1}{4}$ Gr.; was 28 ℔? A. $4\frac{1}{2}$ Gr.

42. 1 £ kostet 16 Rthl.; was $\frac{1}{8}$ £? A. 2 Rthlr.

43. 1 Schfl. kostet 20 Gr.; was $\frac{1}{3}$ Schfl.? $6\frac{2}{3}$ Gr.

Bruch-

Bruchrechnungen im Kopfe.

I. Vorübungen.

A. Man sucht nach §. 43 und 44 Kindern deutliche Begriffe von Brüchen und den dabey vorkommenden Ausdrücken zu verschaffen.

Wiederholung in Fragen.

1. Wenn ich 1 Pfd. in 2 Theile zerlege, wie heißt jeder Theil? Wie heißen 3, 4, 5, 12, 15, 40 Theile eines Ganzen?
2. Was machen alle Theile eines Ganzen zusammen aus?
3. Wie nennt man eine bestimmte Anzahl solcher Theile?
4. Enthält ein gewöhnlicher Bruch mehr oder weniger als 1 Ganzes?
5. Wie heißt die Zahl, welche anzeigt, wie viel Theile vom Ganzen der Bruch enthält? Und wie heißt der Name oder die Benennung der Theile?
6. Aus wie viel Zahlen besteht also jeder Bruch, und wie werden sie geschrieben? Welche von beyden zeigt an, in wie viel Theile das Ganze zerlegt worden?

7. Welches ist bey dem Bruche $\frac{5}{9}$ Pfd. die Anzahl, und welches der Name der Theile?
8. Auf welche doppelte Art kann dieser Bruch entstanden seyn? §. 44.
9. Was nennt man gleichnamige? ungleichnamige Brüche? Führt von beyden Arten einige an. —
10. Sind 8 Pf., 2 Gr., 1 Pfd. Brüche oder ganze Zahlen? — Wie kann man sie aber als Brüche ausdrücken?
11. Wie kann man hingegen den Bruch $\frac{3}{32}$ Pfd. als eine ganze Zahl ausdrücken?
12. Was ist von 3 Rthlr. das Einzelne? Was von $\frac{3}{5}$ Pfd.

---

13. 18 Aepfel, wie viel sinds halbe? A. $\frac{36}{2}$ Aepfel.
14. 20 Pfd, wie viel sinds Drittel Pfd.? A. $\frac{60}{3}$ Pfd.
15. Wie viel 32stel Loth geben 5 Ganze Loth? A. $\frac{160}{32}$ Loth.
16. Welches ist der 5te Theil von 8? A. $1\frac{3}{5}$.
17. Das Drittel von 18 Rthlr.? A. 6 Rthlr.
18. Wenn von 42 Rthlr. auf jeden Theil 4 Rthlr. kommen sollen; wie viel Theile erhält man? A. $10\frac{1}{2}$ Theil.
19. Welches ist der zehnte Theil von 5 Rthlr.? A. $\frac{1}{2}$ Rthlr.
20. 36 Schfl., wie viel sinds Viert? A. 144 Viert.

B. Von der Größe der Brüche. S. §. 45.

1. Was ist mehr, $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{8}$ Kuchen? $\frac{2}{4}$ oder $\frac{3}{4}$ Apfel? $\frac{5}{8}$ oder $\frac{5}{16}$ Pfd.? $\frac{5}{8}$ oder $\frac{8}{9}$ Rthlr.? Warum $\frac{8}{9}$ Rthlr.?

2. Wenn ein Kuchen in 12 Stücke zertheilt wird; wie viel von diesen Theilen machen $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{5}{6}$, $\frac{1}{2}$ Kuchen aus?
3. Um wie viel ist $\frac{1}{4}$ kleiner als $\frac{3}{4}$? A. um $\frac{1}{2}$.
4. Um wie viel ist $\frac{3}{4}$ größer als $\frac{6}{12}$? A. $\frac{1}{4}$.
5. Wie viel mehr ist $\frac{1}{3}$ als $\frac{1}{6}$? A. 2 mal mehr.
6. Wie viel mehr ist $\frac{1}{9}$ als $\frac{1}{27}$? A. 3 mal mehr.

Anmerk. Man kann dies alles an einer getheilten Linie oder Fläche zeigen.

C. Von der Eintheilung der Brüche und Verwandlung unächter Brüche in ganze oder gemischte Zahlen. S. §. 46.

1. Woran erkennt man einen ächten, eigentlichen und einen unächten, uneigentlichen Bruch?
2. Was kommt heraus, wenn man 12 Gr. $\frac{3}{3}$ mal nimmt, oder 1 Schfl. durch $\frac{4}{4}$ dividirt?
3. Wie viel sind $\frac{12}{4}$ Jahr? $\frac{3}{2}$ Rthlr.? $\frac{68}{8}$ Pfd.? $\frac{12}{3}$ Cntr.? $\frac{12}{12}$ Loth? $\frac{1}{2}$ Woche? $\frac{5}{16}$ Schfl? $\frac{6}{4}$ Schfl.? $\frac{1}{4}$ Rthlr? $\frac{12}{8}$ Elle?
4. $\frac{50}{4}$ Rthlr., wie viel sinds Ganze? A. $12\frac{1}{2}$ Rthl. Aus was für einer Zahl besteht dieser Quotient?

D. Von der Verwandlung ganzer oder gemischter Zahlen in unächte Brüche. S. §. 47.

1. 9 Gr., wie viel sinds 24stel; 30stel; 50stel Gr.? A. $\frac{216}{24}$; $\frac{270}{30}$; $\frac{450}{50}$ Gr.
2. 30 Pfd., wie viel sinds 9tel Pfd.? A. $\frac{270}{9}$ Pfd.
3. 63 Cntr., wie viel sinds 10tel Cntr.? A. $\frac{630}{10}$ Cntr.

4.

4. Was geben die Zahlen $6\frac{1}{2}$ Pfd., $8\frac{2}{3}$ Ellen, $10\frac{3}{4}$ Rthlr., $5\frac{6}{7}$ Cntr., $12\frac{9}{10}$ Fuß, $6\frac{11}{12}$ Schfl. für unächte Brüche? A. $\frac{13}{2}$ Pfd. u. s. w.
5. Wie lauten 1 Schfl. 3 Vrtl. $2\frac{1}{9}$ Mtz. in der kleinsten Benennung? A. 271 Neuntelmetzen.
6. 6 Gr. $8\frac{2}{3}$ Pf., wie viel sinds 3tel Pf.? A. $\frac{243}{3}$ Pf.
7. $10\frac{1}{2}$ Elle, wie viel sinds halbe Ellen? A. $\frac{21}{2}$ Elle.
8. $20\frac{3}{4}$ Schfl., wie viel sinds Viert.? A. 83 Viert.
9. Wie kann man die gebrochenen Brüche $\frac{\frac{5}{2}}{4}$ und $\frac{\frac{8}{2}}{10}$ Ellen als gewöhnliche Brüche ausdrücken?
10. Was geben $\frac{5\frac{1}{2}}{4}$ Elle, $\frac{7\frac{1}{2}}{9}$ Pfd., $\frac{8\frac{1}{2}}{7}$ Schfl. für gewöhnliche Brüche? A. $\frac{11}{8}$ Elle, $\frac{15}{18}$ Pfd., $\frac{17}{14}$ Schfl. oder $1\frac{3}{8}$ Elle, $\frac{5}{6}$ Pfd., $1\frac{3}{14}$ Schfl.

E. Erste Art, einen Bruch durch eine ganze Zahl zu vergrößern (multipliciren), oder zu verkleinern (dividiren). S. §. 48.

1. Was kommt heraus, wenn man $\frac{7}{12}$ Gr. mit 3 dividirt? A. $\frac{7}{36}$ Gr.
2. Oder wenn man $\frac{5}{8}$ Rthlr. mit 7 multiplicirt und $\frac{5}{7}$ Pfd. durch 3 dividirt? A. $4\frac{3}{8}$ Rthl.; $\frac{5}{21}$ Pfd.
3. Oder, wenn man $\frac{3}{14}$ Pfd. 3 mal nimmt? A. $\frac{9}{14}$ Pfd.
4. Welches ist der 6te Theil von $\frac{3}{4}$ Elle? A. $\frac{1}{8}$ Elle.
5. Wie viel geben $\frac{7}{8}$ Rthl. 5 mal vergrößert? A. $4\frac{3}{8}$ Rthlr.
6. Jemand erhielt 12 mal $\frac{3}{8}$ Schfl.; wie viel betrug dies? A. $4\frac{1}{2}$ Schfl.

7. Welches ist das Drittel von $\frac{5}{8}$ Cntr.? A. $\frac{5}{24}$ Cntr.
8. Was geben $\frac{7}{11}$ Stein 9 mal verkleinert? A. $\frac{7}{99}$ Stein.
9. Was giebt $\frac{2}{9}$ Schock mit 11 multiplicirt? A. $2\frac{4}{9}$ Schock.
10. Welches ist der fünfte Theil von $\frac{1}{4}$ Cntr.? A. $\frac{1}{20}$ Cntr.
11. Der 8te Theil von $\frac{3}{7}$ Pfd.? A. $\frac{3}{56}$ Pfd.
12. Das doppelte von $\frac{5}{13}$ Elle? A. $\frac{10}{13}$ Elle.

F. Zweyte Art, einen Bruch durch eine ganze Zahl zu multiplieiren oder zu dividiren. S. §. 49.

1. $\frac{108}{379}$ soll 12 mal verkleinert werden; was bekommt man? A. $\frac{9}{379}$.
2. Welches ist der 4te Theil von $\frac{20}{39}$ Rthlr.? A. $\frac{5}{39}$ Rthlr.
3. Was giebt $\frac{8}{9}$ Rthlr. durch 4 dividirt? A. $\frac{2}{9}$ Rthl.
4. Was erhält man, wenn man $\frac{32}{60}$ Cntr. 15 mal nimmt? A. $\frac{32}{4}$ Cntr. = 8 Cntr.
5. Welches ist das $\frac{1}{5}$ von $\frac{15}{22}$ Stein? A. $\frac{3}{22}$ St.
6. Welches ist das $\frac{1}{30}$ von $\frac{150}{189}$ Cntr.? A. $\frac{5}{189}$ Ct.
7. Was giebt $\frac{11}{12}$ Gr. 3 mal vergrößert? A. $\frac{11}{4}$ Gr. = $2\frac{3}{4}$ Gr.
8. Wiev. ist 8 mal $\frac{13}{160}$ Pfd.? A. $\frac{13}{20}$ Pfd.
9. Was giebt $\frac{9}{15}$ Pf. mit 5 multiplicirt? A. 3 Pf.
10. $\frac{23}{27}$ Loth 9 mal genommen beträgt? A. $7\frac{2}{3}$ Loth.

G. Einen Bruch in größern Zahlen auszudrücken. S. §. 50.

Was kommen für Brüche heraus, wenn man $\frac{2}{3}$ nach und nach durch die Zahlen 2, 3, 4, 10, 100 in Zähler und Nenner vergrößert? A. $\frac{4}{6}$, $\frac{12}{18}$, $\frac{48}{72}$, $\frac{480}{720}$, $\frac{48000}{72000}$.

H. Brüche auf den kleinsten Ausdruck zu bringen. S. §. 51.

Wie lauten die Brüche $\frac{4}{8}$, $\frac{16}{24}$, $\frac{18}{24}$, $\frac{24}{72}$, $\frac{20}{40}$, $\frac{600}{1200}$, unter einem kleinern Nenner? A $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{2}$.

Auf welche doppelte Art kann man einen Bruch durch eine ganze Zahl multipliciren? dividiren?

Was würkt die Multiplication des Zählers und Nenners mit einerley Zahl? — Was die Division?

I. Mehrern Brüchen einen gleichen Nenner zu geben. S. §. 52 und 53.

Die Hauptsache ist, daß man die möglichst kleinste Zahl findet, worin die gegebenen Nenner aufgehen.

1. Wie lauten $\frac{5}{6}$ und $\frac{2}{3}$ unter einerley Nenner? A. $\frac{5}{6}$ und $\frac{4}{6}$.
2. Ferner $\frac{7}{9}$ und $\frac{5}{6}$? A. $\frac{14}{18}$ und $\frac{15}{18}$.
3. Was geben $\frac{5}{8}$ und $\frac{7}{12}$ für gleichnamige Brüche? A. $\frac{15}{24}$ und $\frac{14}{24}$.
4. Wie lauten die Brüche $\frac{5}{9}$ und $\frac{7}{12}$ unter einem Hauptnenner? A. $\frac{20}{36}$ und $\frac{21}{36}$.

5. Wie lauten die Brüche $\frac{9}{16}$ Rthlr. und $\frac{3}{4}$ Rthlr. unter einer Benennung? A. $\frac{9}{16}$ Rthlr. $\frac{12}{16}$ Rthl.
6. Was für gleichbenannte Brüche geben $\frac{7}{15}$ Elle und $\frac{5}{9}$ Elle? A. $\frac{21}{45}$ Elle und $\frac{25}{45}$ Elle.
7. Aber $\frac{11}{16}$ und $\frac{11}{20}$? A. $\frac{55}{80}$ und $\frac{44}{80}$.
8. Was geben die Brüche $\frac{5}{6}$ und $\frac{3}{4}$ für Brüche in 12teln? A. $\frac{10}{12}$ und $\frac{9}{12}$.
9. $3\frac{1}{2}$ Loth, wie viel sinds 8tel Loth? A. $\frac{28}{8}$ Loth.
10. $3\frac{1}{4}$ Wspl., wie viel sinds 4tel, 8tel, 24stel Wspl.? A. $\frac{13}{4}$, $\frac{26}{8}$, $\frac{27}{24}$ Wspl.
11. $8\frac{3}{5}$ Schfl., wie viel sinds 20stel Schfl.? A. $\frac{172}{20}$ Schfl.
12. $2\frac{1}{3}$ Elle, wie viel sinds 6tel Ellen? A. $\frac{14}{6}$ Ellen.

Mehr als zwey Brüche im Kopfe unter einerley Nenner zu bringen, setzt mehr Gedächtniß, Scharfsinn und Uebung voraus, als sich von Kindern in niedern Schulen erwarten läßt.

K. Brüche von einer höhern Benennung auf die zunächst niedere zu bringen. S. §. 54.

1. Wie viel sind $\frac{2}{3}$ Rthlr. in Gr? A. 16 Gr. Wie viel $\frac{3}{4}$ Rthlr.? A. 18 Gr. Wie viel $\frac{7}{9}$ Rthlr.? A. $18\frac{2}{3}$ Gr. (oder 8 Pf.) Wie viel $\frac{3}{11}$ Rthlr.? A. $6\frac{6}{11}$ Gr. (oder 6 Gr. $6\frac{6}{11}$ Pf.) Wie viel $2\frac{3}{5}$ Rthlr.? (A. $\frac{3}{5}$ Rthlr. = $14\frac{2}{5}$ Gr., dazu 48 Gr., macht $62\frac{2}{5}$ Gr.)
2. Wie viel sind $\frac{3}{4}$ Gr. in Pf.? A. 9 Pf. Wiev. $\frac{3}{7}$ Gr.? A. $5\frac{1}{7}$ Pf. Wiev. $\frac{8}{9}$ Gr.? A. $10\frac{2}{3}$ Pf. Wie viel $4\frac{2}{3}$ Gr.? A. 56 Pf.

3. Eben

3. Eben so sind $\frac{5}{9}$ Cntr. = $61\frac{1}{9}$ Pfd.; $\frac{6}{11}$ Cntr. = 60 Pfd.; $\frac{3}{7}$ Cntr. = $47\frac{1}{7}$ Pfd.; ferner: $\frac{3}{4}$ Stein = $16\frac{1}{2}$ Pfd.; $\frac{2}{3}$ Stein = $14\frac{2}{3}$ Pfd.; $\frac{1}{6}$ Stein = $3\frac{2}{3}$ Pfd.

4. $\frac{4}{15}$ Pfd. = $8\frac{8}{15}$ Loth oder 8 Loth $2\frac{2}{15}$ Quent.; $\frac{3}{8}$ Pfd. = 12 Loth.

5. $\frac{4}{5}$ Wsp. = $19\frac{1}{5}$ Schfl. od. $3\frac{1}{5}$ Mtz.; $\frac{2}{7}$ Wspl. = $6\frac{6}{7}$ Schfl., oder 6 Schfl. 3 Vrtl. $1\frac{5}{7}$ Mtz.; $\frac{5}{12}$ Wsp. = 10 Schfl.; $\frac{3}{16}$ Wsp. = $4\frac{1}{2}$ Schfl.

6. $\frac{2}{3}$ Schck. = $2\frac{2}{3}$ Mdl., oder 40 Stück; $\frac{3}{5}$ Schck. = 36 Stück; $\frac{5}{7}$ Schck. = $42\frac{6}{7}$ Stück; $\frac{8}{9}$ Schck. = $53\frac{1}{3}$ Stck.; $\frac{3}{4}$ Schck. = 45 Stück.

5. $\frac{3}{5}$ Ruthen (geom.) = 6 Fuß; $\frac{8}{9}$ Ruthen = 8 Fuß $8\frac{8}{9}$ Zoll.

8. $\frac{3}{4}$ Hufen = $22\frac{1}{2}$ Morgen; $\frac{5}{9}$ Hufe = $16\frac{2}{3}$ Morgen.

L. Geringere Ganze als Bruch vom höhern Ganzen auszudrücken. S. §. 55.

a. Wenn ihre Anzahl geringer ist, als ein höheres Ganzes.

1. Was sind 1, 2, 3, 4, 5 u. s. w. bis 11 Pf. für Theile vom Groschen? A. 1 Pf. = $\frac{1}{12}$; 2 Pf. = $\frac{2}{12}$ oder $\frac{1}{6}$ Gr.; 3 Pf. = $\frac{1}{4}$ Pf. u. s. w.

2. Was sind 1, 2, 3, u. s. w.. bis 23 Gr. für Theile vom Rthlr.?

3. Wie lassen sich von 1 — 23 alle Schfl. als Theile vom ausdrücken?

4. Was geben die Metzen von 1 — 15 für Theile vom Schfl.

5. Was geben die Pfd. von 1 — 21 für Theile vom St.? vom Cntr.

6. Was sind 1 — 20 Morgen für Theile von einer Hufe?

7. Was sind 6 — 15 Stück für Theile von 1 Mdl.? von 1 Schock?

b. Wenn sie größer ist.

8. Was machen 52 Gr. in Thalern? A. $2\frac{1}{6}$ Rthlr.; was 180 Gr.? A. $7\frac{1}{2}$ Rthlr.; was 261 Gr.? A. $10\frac{7}{8}$ Rthlr.

9. Wie viel Cntr. sind 300 Pfd.? A. $2\frac{8}{11}$ Cntr.; 120 Pfd.? A. $1\frac{1}{11}$ Cntr.

10. Wie viel Stein sind 49 Pfd.? A. $2\frac{5}{22}$ St.; 84 Pfd.? A. $3\frac{9}{11}$ St.

11. Wie viel Schfl. sind 30 Mtz.? A. $1\frac{7}{8}$ Schfl.; 56 Mtz.? A. $3\frac{1}{2}$ Schfl.

12. Wie viel Wspl. sind 94 Schfl.? A. $3\frac{11}{12}$ Wsp.; 38 Schfl.? A. $1\frac{7}{12}$ Wspl.

13. Wie viel (geom.) Ruthen sind 63 Fuß? A. $6\frac{3}{10}$ Ruthen; 185 Fuß? A. $18\frac{1}{2}$ Ruthe; 1018 Fuß? A. $101\frac{4}{5}$ Ruthen.

14. Wie viel Hufen sind 325 Morgen? A. $10\frac{5}{6}$ Hufen.

c. Wenn sie ein Bruch, oder eine gemischte Zahl ist.

15. Wie viel Rthlr sind $\frac{3}{4}$ Gr.? A. $\frac{1}{32}$ Rthlr.; $\frac{5}{9}$ Gr.? A. $\frac{5}{216}$ Rthlr.; $\frac{4}{7}$ Gr.? A. $\frac{1}{42}$ Rthl.; $\frac{3}{8}$ Gr.? A. $\frac{1}{64}$ Rthlr.

16. Wie viel Schfl. sind $\frac{2}{3}$ Mtz.? A. $\frac{1}{24}$ Schfl.; $\frac{1}{4}$ Mtz.? A. $\frac{1}{64}$ Schfl.
17. Wie viel Cntr. sind $\frac{3}{4}$ Pfd.? A. $\frac{3}{440}$ Cntr.; $\frac{5}{8}$ Pfd.? A. $\frac{1}{176}$ Cntr.
18. Wie viel Wspl. sind $\frac{9}{10}$ Schfl.? A. $\frac{3}{80}$ Wspl.; $\frac{1}{2}$ Schfl.? A. $\frac{1}{48}$ Wspl.
19. Wie viel Ruthen (geom.) sind $4\frac{2}{3}$ Fuß? A. sie sind $= \frac{14}{3} = \frac{14}{30}$ Ruthe $= \frac{7}{15}$ Ruthe.
20. Wie viel Rthlr. sind $7\frac{2}{3}$ Gr.? A. $\frac{23}{72}$ Rthlr.; $5\frac{1}{2}$ Gr.? A. $\frac{11}{48}$ Rthlr.
21. Wie viel Dutz sind $6\frac{4}{5}$ Stück? A. $\frac{17}{30}$ Dutz.
22. Wie viel Cntr. sind $12\frac{1}{2}$ Pfd.? A. $\frac{5}{44}$ Cntr.
23. Wie viel Hufen sind $40\frac{3}{5}$ Morgen? A. $1\frac{53}{150}$
24. Wie viel Rthlr. sind $59\frac{2}{3}$ Gr.? A. $2\frac{35}{72}$ Rthl.

d. Mehrere Benennungen unter Eine gegebene Benennung zu bringen.

25. 4 Gr. $3\frac{1}{3}$ Pf., wie viel sinds Pf.? A. $51\frac{1}{3}$ Pf.; wie viel Gr.? A. $4\frac{5}{18}$ Gr.
26. 2 Gr. 3 Pf., wie viel sinds Pf.? A. 27 Pf.; wie viel sinds Gr.? A. $2\frac{1}{4}$ Gr.; wie viel sinds Rthlr.? A. $\frac{9}{96}$ oder $\frac{3}{32}$ Rthlr.
27. 2 Schfl. $4\frac{1}{2}$ Mtz., wie viel sinds Mtz.? A. $36\frac{1}{2}$ Mtz.; wie viel Viert.? A. $9\frac{1}{8}$ Vrtl.; wie viel Schfl.? A. $2\frac{9}{32}$ Schfl.
28. 1 Wspl. $3\frac{1}{2}$ Schfl., wie viel sinds Schfl.? A. $27\frac{1}{2}$ Schfl.; wie viel Vrtl.? A. 110 Vrtl.; wie viel Wspl.? A. $1\frac{7}{48}$ Wspl.

II. Die vier Rechnungsarten in Brüchen.

A. Das Addiren und Subtrahiren der Brüche. S. §. 56.

1. Wie viel sind $\frac{3}{7}$, $\frac{5}{7}$, $\frac{1}{7}$, und $\frac{6}{7}$ Gr.? A. $\frac{15}{7}$ od. $2\frac{1}{7}$ Gr.
2. Wie viel sind $\frac{5}{12}$, $\frac{8}{12}$, $\frac{10}{12}$, $\frac{1}{12}$ und $\frac{6}{12}$ Wspl.? A. $2\frac{1}{2}$ Wspl.
3. Von $\frac{5}{8}$ Rthlr. werden $\frac{3}{8}$ Rthlr. ausgegeben; wie viel bleibt? A. $\frac{1}{4}$ Rthlr.
4. Von $\frac{19}{32}$ Pfd. werden $\frac{7}{32}$ Pfd. verkauft; wie viel bleiben? A. $\frac{3}{8}$ Pfd.
5. Wie viel sind $8\frac{2}{3}$ Loth u. $10\frac{1}{3}$ Loth? A. 19 Loth.
6. Wie viel ist $9\frac{3}{4}$ Elle weniger $2\frac{1}{4}$ Elle? $7\frac{1}{2}$ Elle.
7. Wie viel ist $\frac{1}{6}$ und $\frac{5}{12}$ Rthlr.? A. $\frac{7}{12}$; $\frac{2}{3}$ Pfd. und $\frac{3}{4}$ Pfd.? A. $\frac{17}{12}$ oder $1\frac{5}{12}$ Pfd.
8. Wie viel ist $\frac{7}{8}$ weniger $\frac{1}{4}$? A. $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{6}$ weniger $\frac{5}{18}$? A. $\frac{5}{9}$.
9. Von $8\frac{4}{7}$ Cntr. verkauft jemand $5\frac{1}{7}$ Cntr.; wie viel bleiben? A. $3\frac{3}{7}$ Cntr.
10. Von 19 Rthlr. giebt jemand aus $7\frac{5}{12}$; wie viel behält er übrig? A. $11\frac{7}{12}$ Rthlr.
11. Von $20\frac{5}{9}$ Schfl. giebt jemand weg $13\frac{7}{9}$ Schfl.; wie viel behält er übrig? A. $6\frac{7}{9}$ Schfl.
12. Wie viel sind $30\frac{1}{2}$ und $42\frac{3}{4}$ Pfd.? A. $73\frac{1}{4}$ Pfd.
13. Von 5 Rthlr. giebt jemand $8\frac{2}{3}$ Gr. aus; wie viel hat er noch? A. 4 Rthlr $15\frac{1}{3}$ Gr.
14. Von 3 Cntr. werden verkauft $108\frac{6}{11}$ Pfd.? wie viel bleiben? A. 2 Cntr. $1\frac{5}{11}$ Pfd.

15. Von einem Garten der $46\frac{2}{3}$ □ Ruthen enthält, werden $6\frac{5}{6}$ □ Ruthen zum Bau eines Gartenhauses genommen; wie viel bleibt übrig? A. $39\frac{5}{6}$ □ Ruthen.

16. Zu $8\frac{11}{12}$ Morgen Land bekommt jemand noch $2\frac{1}{3}$ Morgen; wie viel hat er nun? A. $11\frac{1}{4}$ Morg.

17. Wie viel sind $\frac{13}{22}$ Cntr. weniger $\frac{9}{44}$ Cntr.? A. $\frac{17}{44}$ Cntr.

18. Von $4\frac{3}{16}$ Loth gehn ab $\frac{15}{16}$ Loth; wie viel bleiben? A. $3\frac{1}{4}$ Loth.

19. Von 15 Ellen werden abgeschnitten $3\frac{7}{11}$ Ellen; wie viel bleiben? A. $11\frac{4}{11}$ Ellen.

20. Von $39\frac{13}{25}$ Ballen Papier werden verkauft 6 Ballen; wie viel bleiben? A. $33\frac{13}{25}$ Ballen.

21. Wie viel sind 8 Rthlr. 3 Gr. und 5 Rthlr. 6 Gr. $9\frac{5}{7}$ Pf.? A. 13 Rthlr. 9 Gr. $9\frac{5}{7}$ Pf.

22. Von 1 Rthlr. 14 Gr. $6\frac{1}{2}$ Pf. werden ausgegeben $18\frac{1}{2}$ Gr.; wie viel bleiben? A. 20 Gr. — $\frac{1}{2}$ Pf.

23. Wie viel ist $6\frac{1}{4}$ und $8\frac{1}{6}$ Rthlr. weniger $\frac{1}{3}$ Rthl.? A. $14\frac{1}{12}$ Rthlr.

24. A hat in seiner Sparbüchse 1 Louisd'or à 5 Rthlr. 14 Gr., 1 Ducaten, ein Geldstück, welches $\frac{2}{3}$ Rthlr. betrug, ferner 4 Gulden $3\frac{1}{2}$ Gr. 6 Mariengr. 5 Pf., er gab davon 8 Rthlr. 12 Gr. aus; wie viel behielt er übrig? A. 3 Rthlr. 17 Gr. 11 Pf.

B. Multipliciren und Dividiren der Brüche durch ganze Zahlen. S. §. 57.

a. Bloße Brüche zu multipliciren und zu dividiren.

1. 3 Personen theilen sich in $\frac{2}{3}$ Cntr. Zucker; wie viel bekommt jeder? A. $24\frac{4}{9}$ Pfd.
2. 1 Pfd. kostet $\frac{2}{3}$ Rthlr.; was 12 Pfd.? A. 8 Rthl.
3. Welches ist der 4te Theil von $\frac{16}{35}$ Cntr.? A. $\frac{4}{35}$ Cntr.
4. 6 Loth kosten $\frac{5}{7}$ Gr.; was 1 Loth? A. $\frac{5}{42}$ Gr.
5. Für 1 Rthlr. kauft man $\frac{3}{4}$ Schfl.; wie viel für 6 Rthlr.? A. $4\frac{1}{2}$ Schfl.
6. 4 Pfd. kosten $\frac{8}{9}$ Rthlr.; was 1 Pfd.? A. $\frac{2}{9}$ Rthl.
7. 1 Pfd. Butter giebt $\frac{1}{5}$ Gr. Accise; wie viel 20 Pfd.? A. 4 Gr.
8. 3 Schck. kosten 1 Rthlr.; was $\frac{4}{5}$ Schck.? A. $\frac{4}{15}$ Rthlr.
9. 9 Pfd. kosten 1 Rthlr.; was $\frac{18}{53}$ Pfd.? A. $\frac{2}{53}$ Rthlr.
10. Was kosten 12 Ellen Cattun à Elle $\frac{3}{4}$ Rthlr.? A. 9 Rthlr.
11. Welches ist der 7te Theil von $\frac{3}{8}$ Cntr.? A. $\frac{3}{56}$ Cntr.
12. Der 8te Theil von $\frac{80}{93}$ Cntr.? A. $\frac{10}{93}$ Cntr.

b. Eine gemischte Zahl zu multipliciren. S. §. 58.

13. 1 Cntr. kostet $9\frac{2}{3}$ Rthlr.; was 6 Cntr.? A. 58 Rthlr.

14. 1 Pfd. kostet $1\frac{1}{2}$ Rthlr.; was 30 Pfd.? A. 45 Rthlr.
15. 1 Schfl. kostet $2\frac{1}{3}$ Rthlr.; was 5 Schfl.? A. $11\frac{2}{3}$ Rthlr.
16. 1 Wsp. kostet 20 Rthlr.; was $4\frac{1}{2}$ Wspl.? A. 20 mal $4\frac{1}{2}$ Rthlr. = 90 Rthlr.
17. 1 Mtz. kostet 5 Gr.; was $9\frac{3}{4}$ Mtz.? A. 2 Rthlr. — Gr. 9 Pf.
18. 1 Loth kostet 4 Pf.; was $8\frac{1}{3}$ Loth? A. $33\frac{1}{3}$ Pf. = 2 Gr. 9 $\frac{1}{3}$ Pf.

c. Eine gemischte Zahl zu dividiren. S. §. 59.

19. 6 Wsp. kosten $60\frac{6}{7}$ Rthlr.; was 1 Wsp.? A. $10\frac{1}{7}$ Rthlr.
20. 8 Personen theilen sich in $9\frac{3}{4}$ Rthlr.; wie viel bekommt jeder? A. $1\frac{7}{32}$ Rthlr.
21. 5 Arbeiter haben zusammen $28\frac{2}{3}$ Rthlr. verdient; was bekommt jeder? A. $5\frac{11}{15}$ Rthlr.
22. 4 Cntr. kosten $26\frac{2}{3}$ Rthlr.; was 1 Cntr.? A. $6\frac{2}{3}$ Rthlr.
23. 5 Pfd. kosten 1 Rthlr.; was $12\frac{1}{2}$ Pfd.? A. $2\frac{1}{2}$ Rthlr.
24. Von 20 Hufen sollen $5\frac{2}{3}$ Wsp. Hafer geliefert werden; was trägts auf die Hufe? A. $\frac{17}{60}$ Wsp.
25. Ein Stück Land von $30\frac{1}{2}$ Ruthe Länge und 3 Ruthen Breite, soll an 4 Personen ausgethan werden; wie viel □ Ruthen bekommt jeder? A. $22\frac{7}{8}$ □ Ruthen.
26. Ein Garten von $40\frac{2}{5}$ Fuß Länge und 10 Fuß Breite, soll in 8 gleiche Beete vertheilt werden; wie

wie viel □ Fuß wird jedes Beet enthalten? A. $50\frac{1}{2}$ □ Fuß.

d. Vielfach benannte Zahlen zu multiplicieren und zu dividiren. S. §. 60.

27. Von 10 Ackerleuten liefert jeder 6 Schfl. $3\frac{2}{3}$ Vrtl. Hafer; wie viel kommt zusammen? A. 69 Schfl. $\frac{2}{3}$ Viert.

28. Von 4 Schfl. Aussaat hat jemand 33 Schfl. $2\frac{1}{2}$ Vrtl. geerndtet; wie viel ist auf 1 Schfl. Aussaat zu rechnen? A. 8 Schfl. $1\frac{5}{8}$ Vrtl.

29. 5 Pfd. kosten 8 Gr. $3\frac{1}{3}$ Pf.; was 1 Pfd.? A. 1 Gr. $7\frac{13}{15}$ Pf.

30. 1 Pfd. kostet 2 Gr. $5\frac{1}{4}$ Pf.; was 8 Pfd.? A. 19 Gr. 6 Pf.

31. 1 Pfd. kostet 2 Rthlr. $8\frac{3}{4}$ Gr.; was 6 Pfd.? A. 14 Rthlr. $4\frac{1}{2}$ Gr.

32. 7 Schfl. kosten 14 Rthlr. $7\frac{3}{4}$ Gr.; was 1 Schfl.? A. 2 Rthlr. $1\frac{3}{28}$ Gr.

C. Multiplication mit Brüchen. S. §. 61.

Der Multiplicandus ist a. eine ganze Zahl.

1. Was kommt heraus, wenn ich 5 Rthlr. $\frac{2}{3}$ mal und 10 Rthlr. $\frac{4}{5}$ mal nehme? A. $3\frac{1}{3}$ Rthlr. und 8 Rthlr.

2. Jemand soll von 18 Gr. $\frac{3}{4}$ bekommen; was erhält er? A. $13\frac{1}{2}$ Gr.

3. Was beträgt das $\frac{3}{4}$ vom Cntr.? A. $82\frac{1}{2}$ Cntr.

4. Was kosten 40 Ellen Cattun jede zu $\frac{2}{3}$ Rthlr. gerechnet? A. $26\frac{2}{3}$ Rthlr.

5. Von 60 Rthlr. Gewinn bekommt A $\frac{5}{6}$; wiev. erhält er? A. 50 Rthlr.
6. Wenn 1 Wspl. Roggen 32 Rthlr. gilt; was kostet $\frac{1}{6}$ Wsp.? A. $5\frac{1}{3}$ Rthlr.
7. Von 15 Wsp. Weitzen wurden $\frac{2}{5}$ verkauft, $\frac{4}{7}$ verbraucht; was beträgt jedes, und wie viel ist übrig? A. verkauft sind 6 Wsp., verbraucht $8\frac{4}{7}$ Wsp., übrig sind $\frac{3}{7}$ Wsp.
8. Wie viel Morgen beträgt das $\frac{3}{4}$ von 4 Hufen? A. 90 Morg.

b. Ein Bruch, eine vermischte, oder auch mehrfach benannte Zahl. S. §. 62.

9. Was kosten $\frac{2}{3}$ Pfd., wenn man 1 Pfd. für $\frac{5}{8}$ Rthlr. kauft? A. $\frac{5}{12}$ Rthlr.
10. 1 Pfd. Kaffee $\frac{1}{2}$ Rthl.; was $\frac{1}{4}$ Pfd.? A. $\frac{1}{8}$ Rthlr.
11. Wie viel machen $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{8}$ Rthlr. aus? A. $\frac{1}{4}$ Rthlr.
12. 1 Elle $\frac{5}{6}$ Rthlr.; was $\frac{3}{4}$ Ellen? A. $\frac{5}{8}$ Rthlr.
13. 1 Cntr. kostet $3\frac{1}{2}$ Rthlr.; was $\frac{5}{9}$ Cntr.? A. $1\frac{17}{18}$ Rthlr.
14. 1 Pfd. kostet $6\frac{1}{3}$ Gr. was $\frac{1}{2}$ Pfd.? A. $3\frac{1}{6}$ Gr.
15. 1 Elle kostet $8\frac{1}{4}$ Gr.; was $\frac{2}{3}$ Elle? A. $5\frac{1}{2}$ Gr.
16. 1 Loth kostet 2 Gr. $3\frac{1}{2}$ Pf.; was $\frac{1}{2}$ Loth? A. 1 Gr. $1\frac{3}{4}$ Pf.
17. 1 Schfl. kostet $1\frac{1}{2}$ Rthlr.; was $\frac{5}{7}$ Schfl.? A. $1\frac{1}{14}$ Rthlr.
18. Wiev. ist das $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$ Elle? A. $\frac{1}{2}$ Elle.

19. 1 Cntr. kostet 7 Rthlr. $3\frac{3}{4}$ Gr.; was $\frac{1}{2}$ Cntr.? A. 3 Rthlr. $13\frac{7}{8}$ Gr.

20. 1 Pfd. kostet 3 Gr. 6 Pf.; was $\frac{2}{3}$ Pfd.? A. $2\frac{1}{3}$ Gr.

21. 1 Elle kostet 8 Gr. 4 Pf.; was $\frac{3}{4}$ Ellen? A. $6\frac{1}{4}$ gr.

So viel zur Prüfung fähiger Köpfe. Mehrere Aufgaben dieser Art hieher zu setzen, halte ich für unnöthig, und übergehe deswegen auch zugleich §. 63.

D. Division mit Brüchen. S. §. 64.

Der Dividendus ist a. eine ganze Zahl.

1. Unter mehrern Personen bekam A von einer Summe Geldes $\frac{2}{3}$ oder 60 Rthlr.; wie viel betrug die ganze vertheilte Summe? A. 90 Rthlr.
2. Von welcher Summe sind 12 Rthlr. das $\frac{3}{4}$? A. von 16 Rthlr.
3. $\frac{5}{6}$ eines Ochsen wogen 240 Pfd.; wie viel wog der ganze Ochse? A. 288 Pfd.
4. $\frac{1}{3}$ Elle Tuch kostet 19 Gr.; was 1 Elle? A. 2 Rthlr. 9 Gr.
5. $\frac{2}{3}$ Cntr. kosten 1 Rthlr.; was 15 Cnt.? A. $22\frac{1}{2}$ Rthl.
6. $\frac{5}{6}$ Elle kosten 1 Rthlr.; was 20 Elle? A. 24 Rthl.
7. Wie oft lassen sich a) $\frac{3}{4}$ Pfd. von 12 Pfd.; b) $\frac{5}{8}$ Morgen von 30 Morgen; c) $3\frac{1}{2}$ Elle von 14 Ellen wegnehmen? A. a) 16 mal; b) 48 mal; c) 4 mal.
8. In $\frac{3}{4}$ Jahren hatte ein Arbeitsmann 90 Rthlr. verdient; wie viel im ganzen Jahre? A. 120 Rthl.
9. $1\frac{3}{4}$ Ellen Tuch kosten 5 Rthlr.; was 1 Elle? A. $2\frac{6}{7}$ Rthlr.

10. $\frac{8}{11}$ Cntr. kosten 12 Rthlr.; was 1 Cntr.? A. 16 Rthlr. 12 Gr.

11. Auf $\frac{3}{4}$ Morgen sind geerndtet 18 Schfl.; wie viel auf ein Morgen? A. 24 Schfl.

12. $\frac{5}{6}$ einer Summe betragen 40 Rthlr.; wie groß ist die ganze Summe? A. 48 Rthlr.

b. Ein Bruch, oder eine vermischte Zahl. S. §. 65.

13. Was kommt heraus, wenn man $\frac{5}{8}$ durch $\frac{6}{7}$ dividirt? A. $\frac{35}{48}$.

14. $\frac{1}{8}$ Pfd. kostet $\frac{3}{4}$ Rthlr.; was 1 Pfd.? A. 6 Rthlr.

15. $\frac{2}{3}$ Schfl. kosten 1 Rthlr.; was $\frac{3}{4}$ Schfl.? A. $1\frac{1}{8}$ Rthl.

16. Wie oft kann $\frac{1}{3}$ Wspl. von $9\frac{1}{6}$ Wspl. weggenommen werden? A. $27\frac{1}{2}$ mal.

17. $\frac{1}{2}$ Elle Tuch kostet 1 Rthlr.; was $\frac{1}{3}$ Elle? A. $\frac{2}{3}$ Rthlr.

18. Von $10\frac{1}{2}$ Rthlr. bekamen verschiedene Arme etwas, und zwar jeder $\frac{2}{3}$ Rthlr.; wie viel haben an dieser Wohlthat Theil genommen? A. $15\frac{3}{4}$ Arme.

19. Wenn zu einem Hemde $4\frac{1}{2}$ Elle Leinwand gehören; wie viel Hemden wird man von $20\frac{1}{2}$ Elle Leinwand bekommen? A. $4\frac{5}{9}$ Hemden.

c. Eine mehrfach benannte Zahl. S. §. 66.

20. $\frac{2}{3}$ Pfd. kosten 6 Gr. 4 Pf.; was 1 Pfd.? A. 9 Gr. 6 Pf.

21. $\frac{1}{6}$ von einer gewissen Summe Geldes beträgt 8 Rthlr. 3 Gr.; wie groß ist die ganze Summe? A. 48 Rthlr. 18 Gr.

22. $\frac{3}{4}$ einer Erbschaft betragen 50 Rthlr. 12 Gr.; wie groß ist das ganze Vermögen? A. 67 Rthlr. 8 Gr.

23. $\frac{4}{5}$ Cntr. kosten 8 Rthlr. 16 Gr.; was der ganze Cntr.? A. 10 Rthlr. 20 Gr.

24. $\frac{5}{6}$ Pfd. kosten 20 Gr. 10 Pf.; was 1 Pfd.? A. 1 Rthlr. 1 Gr.

25. $1\frac{1}{2}$ Elle Leinwand kostet 8 Gr. 4 Pf.; was 1 Elle? A. 5 Gr. $6\frac{2}{3}$ Pf.

26. Von welcher Zahl sind 10 Rthlr. 6 Gr. 8 Pf. das $\frac{2}{3}$? A. von 15 Rthlr. 10 Gr.

Sind mehrere Benennungen im Divisor (s. §. 67), so ist es bequemer die Rechnung auf dem Papiere zu machen.

Zweyter Abschnitt.

Anwendung der vier Species auf alle Arten von Aufgaben, welche im gemeinen Leben vorkommen, und sich im Kopfe berechnen lassen.

Die Regeldetri.

Zur Beförderung richtiger Begriffe von einer Regeldetriaufgabe, von der Art sie anzusetzen und aufzulösen, zur Erlangung einer richtigen Kenntniß aller damit vorzunehmenden Veränderungen und dabey anzubringenden Vortheile, und vorzüglich zur Schärfung des Nachdenkens, ist aus der Lehre von Verhältnissen und Proportionen, von §. 68 bis 81 das Nothwendigste kürzlich beygebracht.

Vom gewöhnlichen Ansatz einer Regeldetriaufgabe s. §. 82 bis 89.

Ist Kindern dieser leicht begreifliche Unterricht ertheilt, und auf die von Pag. 108 bis 117 des Rechenbuchs befindlichen Uebungsexempel angewendet, so werden sie, bey Berechnung der hier folgenden Kopfexempel, manche Vortheile finden, worauf sie sonst nicht gefallen seyn würden.

Diese Vortheile bestehen vorzüglich darin, daß man

1. Brüche da hinbringt, wo ihre Anwendung bequem ist;
2. Brüche da wegschaft, wo ihr Daseyn die Rechnung erschwert; (s. Rechenb. §. 89.)
3. den ersten Satz gegen den zweyten oder dritten möglichst verkleinert; (s. Rechenb. §. 87 und 88.)

4. mehrere

4. mehrere Benennungen, wo möglich, in eine, und zwar die bequemste, verwandelt. (s. Rechenb. §. 86.)

Auf diese und ähnliche Vortheile ist gehörigen Orts hingewiesen.

A. Aufgaben aus der geraden Regeldetri.

Hauptbemerkung. Statt der in den folgenden Aufgaben öfters gewählten allgemeinen Benennung Stück, können Lehrer andere schickliche Benennungen setzen, auch die Aufgaben möglichst einkleiden und die Stellung der Sätze bisweilen verändern, welches alles, so nöthig es ist, hier nicht geschehen konnte, wenn Raum erspart werden sollte.

I. Multiplicationsexempel.

a. Der mittlere Satz enthält Rthlr.

1. 1 ℔ kostet 9 Rthl.; was 96 ℔? A. 864 Rthl.
2. 1 Duc. gilt 3 Rthl.; was 24 Duc.? A. 72 Rthl.
3. 1 Stück kostet 30 Rthl.; was 150 St.? A. 4500 Rthl.
4. 1 ℔ kostet 20 Rthl.; was 130 ℔? A. 2600 Rthl.
5. 1 ℔ kostet 8 Rthl.; 24 ℔? A. 192 Rthl.
7. 1 Schfl. kostet 1 Rthl.; was 1 Wspl.? A. 24 Rthl.
8. 1 ℔ kostet 10 Rthl.; was 86 ℔? A. 860 Rthl.

b. Der mittlere Satz enthält Gr.

1. 1 Elle kostet 1 Gr.; was 348 Ellen? A. 14 Rthl. 12 Gr.; was 107 Ellen? A. 4 Rthl. 11 Gr.
2. Wenn 1 Stück kostet 2 Gr (d. h. $\frac{1}{12}$ Rthl. s. Vorth. 1.); was kosten 340 Stück? A. 28 Rthl. 8 Gr.; — 524 Stück? A. 43 Rthl. 16 Gr.; — 110 Stück? A. 9 Rthl. 4 Gr.

3.

3. Wenn 1 Stück kostet 3 ℋ (besser $\frac{1}{8}$ Rℓ); was kosten 350 Stück? A. 43 Rℓ 18 ℋ; — 76 Stück? A. 9 Rℓ 12 ℋ; — 16 Stück? A. 2 Rℓ; — 100 Stück? A. 12 Rℓ 12 ℋ; — 84 Stück? A. 10 Rℓ 12 ℋ.

4. Wenn 1 Stück kostet 4 ℋ (sage $\frac{1}{6}$ Rℓ); was kosten 18 Stück? A. 3 Rℓ; — 96 Stck? A. 16 Rℓ; — 12 Stück? A. 2 Rℓ; — 600 Stück? A. 100 Rℓ; — 16 Stück? A. 2 Rℓ 16 ℋ; — 573 Stück? A. 95 Rℓ 12 ℋ; — 360 Stück? A. 60 Rℓ.

5. Wenn 1 Stück kostet 5 ℋ (— $\frac{1}{6}$ Rℓ und 1 ℋ); was 85 Stück? A. $\frac{85}{6}$ ℋ — 14 Rℓ 4 ℋ; hierzu noch 85 ℋ, 3 Rℓ 13 ℋ — 17 Rℓ 17 ℋ; — was 60 Stück? A. 5 mal 60 ℋ — 300 ℋ — 12 Rℓ 12 ℋ; — was 110 Stück? A. 22 Rℓ 22 ℋ; — was 48 Stück? A. 5 mal 48 ℋ, d. h. 5 mal 2 Rℓ — 10 Rℓ; — was 96 Stück? A. 20 Rℓ.

6. Wenn 1 Stück kostet 6 ℋ (oder $\frac{1}{4}$ Rℓ); was 569 Stück? A. 142 Rℓ 6 ℋ; — was 530 Stück? A. 132 Rℓ 12 ℋ; — was 1 Schck.? 15 Rℓ; — was 25 Stück? A. 6 Rℓ 6 ℋ; — 2 Schck.? A. 30 Rℓ; — was 110 Stück? A. 27 Rℓ 12 ℋ; — was 32 Stück? A. 8 Rℓ; — was 12 Stück? A. 3 Rℓ.

7. Wenn 1 Stück kostet 7 ℋ ($\frac{1}{4}$ Rℓ und 1 ℋ); was 150 St.? A. 43 Rℓ 18 ℋ: — was 50 St.? A. 14 Rℓ 14 ℋ; was 11 St.? A. 3 Rℓ 5 ℋ.

8. Wenn 1 Stück kostet 8 ℋ ($\frac{1}{3}$ Rℓ); was 18 St.? A. 6 Rℓ; — was 110 Stück? A. 36 Rℓ 16 ℋ; — was 15 St.? A. 5 Rℓ; was 20 St.? A. 6 Rℓ 16 ℋ; — was 99 Stück? A. 33 Rℓ; — was 12 Stück? A. 4 Rℓ; was 50 Stück? A. 16 Rℓ 16 ℋ; — 596 Stück? A. 198 Rℓ 16 ℋ.

9. Wenn 1 Stück kostet 9 gr ($\frac{1}{3}$ Rthl und 1 gr); was 1 Schck.? A. 22 Rthl 12 gr; — was 16 St.? A. 6 Rthl; — was 10 Stück? A. 3 Rthl 18 gr.

10. Wenn 1 Stück kostet 10 gr (die Multiplic. mit 10 ist das Beste); was 2 Schock? A. 50 Rthl; — was 283 Stück? A. 117 Rthl 22 gr; was 32 Stück? A. 13 Rthl 8 gr.

11. Wenn 1 Stück kostet 11 gr (— $\frac{1}{2}$ weniger 1 gr; oder gleich mit 11 multiplicirt); was 40 Stück? A. 18 Rthl 8 gr; — Was 24 Stück? A. 11 Rthl; — was $\frac{1}{2}$ Schck.? A. 13 Rthl 18 gr.

12. Wenn 1 Stück kostet 12 gr ($\frac{1}{2}$ Rthl); was 220 St.? A. 110 Rthl; — was 320 St.? A. 160 Rthl; — was 1100 St.? A. 550 Rthl; — was 1000 St.? A. 500 Rthl; — was 10 Dutz? A. 60 Rthl; — was 365 St.? A. 182 Rthl 12 gr.

13. Wenn 1 Stück kostet 13 gr ($\frac{1}{2}$ Rthl und 1 gr); was 80 St.? A. 43 Rthl 8 gr, — was 48 St.? A. 26 Rthl; — was 96 St.? A. 52 Rthl.

14. Wenn 1 Stück kostet 14 gr (— $\frac{1}{2}$ Rthl und 2 gr); was 40 Stück? A. 23 Rthl 8 gr; — was 62 St.? A. 36 Rthl 4 gr.

15. Wenn 1 Stck. kostet 15 gr (— $\frac{1}{2}$ Rthl und $\frac{1}{8}$ Rthl); was 1 Schck.? A. 37 Rthl 12 gr; — was 24 Stück? A. 15 Rthl; — was 10 Stck.? A. 6 Rthl 6 gr.

Anmerk. 16 gr sind — $\frac{2}{3}$ Rthlr.; od. 1 Gulden. Man merke im letztern Falle, daß 3 Gulden — 2 Rthl; 10 Gulden — 6 Rthl 16 gr; 100 Gulden — 66 Rthl 16 gr.

16. Wenn 1 Stück kostet 16 gr; was 110 Stck. (od. 1 ℒ)? A. 73 Rthl 8 gr; — was 3 Stck.? A. 2 Rthl; — was 32 Stck? A. 21 Rthl 8 gr; — was 1 Schck.? A. 40 Rthl; — was 1 Mdl.? A. 10 Rthl; — was 1 Dutz? A. 8 Rthl.

17. Wenn 1 Stück kostet 17 Gr. (1 Gulden, u. s. w.); was 100 Stck.? A. 70 Rthlr. 20 Gr.; — was 1 Dutz? A. 8 Rthlr. 12 Gr.

18. Wenn 1 Stück kostet 18 Gr. ($\frac{3}{4}$ Rthl.); was 4 Stück? A. 3 Rthlr.; was 25 Stck.? A. 18 Rthl. 18 Gr.; — was 2 Schck.? A. 90 Rthl.; — was 110 Stck.? A. 82 Rthlr. 12 Gr.; — was 32 Stck? A. 24 Rthlr.

19. 1 ℔ kostet 19 Gr.; was 24 ℔? A. 19 Rthl.

20. Wenn 1 Stück kostet 20 Gr. (— $\frac{5}{6}$ Rthl. oder 1 Rthl. weniger 4 Gr.); was 40 St? A. 33 Rthl. 8 Gr.; — was 1 Schck.? A. 50 Rthl.; — was 100 St.? A. 83 Rthl. 8 Gr.; — was 110 St.? A. 91 Rthlr. 16 Gr.; — was 4 St.? A. 3 Rthl. 8 Gr.; — was 120 St.? A. 100 Rthl.

21. 1 Schfl. kostet 21 Gr.; was 2 Wspl.? A. 42 Rthlr.

22. 1 Mß. kostet 22 Gr.; was 12 Mß? A. 11 Rthl.

23. 1 Elle kostet 23 Gr.; was 48 Ellen? A. 46 Rthl. — was 60 Ellen? A. 57 Rthl. 12 Gr.

c. Der mittlere Satz enthält Pf.

1. 1 Elle Band 1 Pf.; was 288 Ellen? A. 1 Rthl.; — was 377 Ellen? A. 1 Rthl. 7 Gr. 5 Pf.

2. 1 Elle 2 Pf. ($\frac{1}{6}$ Gr.): was 100 Ellen? A. 16 Gr. 8 Pf.; — was 20 Ellen? A. 3 Gr. 4 Pf.

3. 1 Elle 3 Pf. ($\frac{1}{4}$ Gr.); was 200 Ellen? A. 2 Rthl. 2 Gr.; — was 60 Ellen? A. 15 Gr.

4. 1 Stück 4 Pf. ($\frac{1}{3}$ Gr.); was 66 St.? A. 22 Gr. — was 32 Stück? A. 10 Gr. 8 Pf.; — was 1 Schck? A. 20 Gr.

5. 1 Elle Band 5 Pf. (⅓ Gr. und 1 Pf.); was 9 Ellen? A. 3 Gr. 9 Pf.; — was 12 Ellen? A. 5 Gr.; — was 64 Ellen? A. 1 Rthl. 2 Gr. 8 Pf.

6. 1 Elle 6 Pf. (½ Gr.); was 64 Ellen? A. 1 Rthl. 8 Gr.; — was 48 Ellen? A. 1 Rthl.; — was 88 Ellen? A. 1 Rthl. 20 Gr.

7. 1 Stück 7 Pf. (½ Gr. und 1 Pf.; was 40 St.? A. 23 Gr. 4 Pf.; — was 12 Stück? A. 7 Gr.; was 48 St? A. 1 Rthl. 4 Gr.

8. 1 Stück kostet 8 Pf. (⅔ Gr.); was 96 Stück? A. 2 Rthl. 16 Gr.; — was 100 Stück? A. 2 Rthl. 18 Gr. 8 Pf.; — was 32 St.? A. 21 Gr. 4 Pf.

9. 1 Stück kostet 9 Pf. (¾ Gr.); was 6 Stck.? A. 4 Gr. 6 Pf.; was 1 Schck? A. 1 Rthl. 21 Gr.; — was 20 Stück? A. 15 Gr.

10. 1 Stck kostet 10 Pf. (1 Gr. weniger 2 Pf.); was 14 St.? A. 11 Gr. 8 Pf.; — was 110 Stck? A. 3 Rthl. 9 Gr. 8 Pf.

11. 1 Stück kostet 11 Pf.; was 32 Stck? A. 1 Rthl, 5 Gr. 4 Pf.; — was 20 Stck? A. 18 Gr. 4 Pf.; — was 16 St.? A. 14 Gr. 8 Pf.

d. Der mittlere Satz enthält mehrere Benennungen.

Man suche das Product jeder Benennung besonders, und addire dann alle diese Producte.

1. 1 ℔ kostet 16 Gr. 4 Pf.: was 18 ℔? A. 12 Rthl. 6 Gr.

2. 1 ℔ kostet 17 Gr. 6 Pf.; was 24 ℔? A. 17 Rthl. 12 Gr.

3. 1 Rthlr. kosten 5 Ellen 2 Vrtl.; was 100 Rthl. A. 9 Schck 10 Ellen.

4. 1 Mdl. giebt 1 Schfl. 1 Vrtl.; was 60 Schck? A. 12 Wspl. 12 Schfl.

5. 1 Metz kostet 8 Gr. 3 Pf.; — was 3 Schfl.? A. 16 Rthlr. 12 Gr.

6 1 Stück kostet 5 Gr. 6 Pf.; was 1 Dutz? A. 2 Rthl. 18 Gr.

7. 1 Mdl. kostet 18 Pf.; was 1 Schck? A. 6 Gr.

8. 1 Stück kostet 7 Dreyer; was 1 Dutz? A. 21 Gr.

9. 1 Mdl. kostet 2½ Gr.; was 1 Schck? A. 10 Gr.

10. 1 Loth 5 Dreyer; was 1 ℔? A. 1 Rthl. 16 gr.

11. 1 St. kostet 8 Gr. 4 Pf.; was 1 Schck? A. 20 Rthlr. 20 Gr.

12. 1 ℔ kostet 20 Gr. 4 Pf.; was 3 ℔? A. 2 Rthl. 13 Gr.

13. 1 Mdl. kostet 2½ Gr.; was 10 Schck? A. 4 Rthl. 4 Gr.

14. 1 Elle kostet 3 Gr. 1 Pf.; was 1 Stiege (20 Ellen)? A. 2 Rthl. 13 Gr. 8 Pf.

15. 1. Morgen giebt 12 Schfl. 2 Vrtl.; was eine Hufe? A. 15 Wsp. 15 Schfl.

16. 1 Schfl. kostet 1 Rthl. 12 Gr.; was 1 Wspl.? A. 36 Rthl.

17. 1 Schfl. kostet 2 Rthl. 18 Gr.; was 1 Wspl.? A. 66 Rthl.

18. 1 ℒ kostet 2 Rthl. 12 Gr.; was 8 ℒ? A. 20 Rthl.

19. 1 ℒ kostet 1 Rthlr. 4 Gr. 3 Pf.; was 12 ℒ? A. 14 Rthl. 3 gr.

20. 1 Schfl. kostet 3 Rthl. 6 Gr. 8 Pf.; was 1 Wsp.? A. 78 Rthl. 16 Gr.

e. Aufgaben mit Brüchen.

1. 1 Elle kost. $\frac{5}{8}$ Rthl; was 60 Ellen? A. 37 Rthl. 12 gr.
2. 1 ℔ kostet $\frac{2}{3}$ Rthl.; was 58 ℔? A. 38 Rthl. 16 gr.
3. 1 Elle kostet 20 Gr.; was $\frac{7}{8}$ Elle? A. 17 Gr. 6 Pf.
4. 1 ℔ kostet 18 Gr.; was $\frac{4}{9}$ ℔? A. 8 Gr.
5. 1 Loth kostet 16 Gr.; was $\frac{3}{4}$ Loth? A. 12 Gr.
6. 1 Schfl. kostet $\frac{5}{6}$ Rthl.; was $\frac{2}{3}$ Schfl.? A. $\frac{5}{9}$ Rthl.
7. 1 Buch Pap. $\frac{1}{8}$ Rthl.; was $\frac{4}{5}$ Buch? A. $\frac{1}{10}$ Rthl.
8. 1 Elle kostet $\frac{1}{6}$ Rthl.; was $\frac{7}{8}$ Ellen? A. $\frac{7}{48}$ Rthl.
9. 1 ℔ kostet $\frac{3}{4}$ Rthl; was $\frac{5}{6}$ ℔? A. $\frac{5}{8}$ Rthl.
10. 1 Mß. kostet $\frac{5}{7}$ Rthl.; was $\frac{8}{9}$ Mß.? A. $\frac{40}{63}$ Rthl.
11. 1 Vrtl. kostet $\frac{4}{9}$ Rthl.; was $\frac{5}{6}$ Vrtl.? A. $\frac{10}{27}$ Rthl.
12. Wenn zu einem Hemde $4\frac{7}{8}$ Elle Leinwand nöthig sind; wie viel zu 1 Dutz Hemden? A. $58\frac{1}{2}$ Elle.

2. Divisionsexempel.

Bey dieser Art von Aufgaben hat man vorzüglich Gelegenheit, von allen oben angezeigten Hauptvortheilen Gebrauch zu machen, wie folgende Beyspiele lehren.

1. 1 ℔ 16 Loth — 10 Gr. 6 Pf.; — 20 ℔?

Man sage: $1\frac{1}{2}$ ℔ — $10\frac{1}{2}$ Gr. — 20 ℔? s. Vorth. 4 und 1. Verwandle ich die vermischten Zahlen in unächte Brüche so heißen die Sätze: $\frac{3}{2}$ ℔ kosten $\frac{21}{2}$ Gr.; läßt man die gleichen Nenner weg (s. Vorth. 2), so heißen sie: 3 ℔ kosten 21 Gr.; verkleinert man beyde durch 3 (s. Vorth. 3) so heißt die Aufgabe: 1 ℔

kostet

kostet 7 Gr.; was 20 ℔? und die Antw. 7 mal 20 Gr. — 140 Gr. — 5 Rthl. 20 Gr.

2. 24 Loth — 8 Gr.; — 72 Loth?

Verkleinert man (Vorth. 3) den ersten und dritten Satz durch 24, so heißt die Aufgabe: 1 Loth kostet 8 Gr.; was 3 Loth? und die Antw. 1 Rthl.

Anmerk. Wem es auffällt, daß der Ansatz nach Verkleinerung des ersten und dritten Satzes, mit der Angabe (24 Loth kosten 8 Gr.) nicht übereinstimmt, der bedenke, daß die Ursach nicht in der Verkleinerung, sondern in der Art des gewöhnlichen Ansatzes liegt. Bey einer Proportion fällt diese scheinbare Unrichtigkeit weg.

3. Für 48 Rthl. kauft man 1 Wspl.; wie viel für 1 Rthl. Hier heißt das Exempel nach Verkleinerung des ersten und zweyten Satzes: für 2 Rthl. kauft man 1 Schfl.; wie viel für 1 Rthl.? Die Antw. ergiebt sich von selbst.

4. 20 ℔ — 6 Gr. 8 Pf.; — 5 ℔ 8 Loth? Hier sage ich: 20 ℔ — $6\frac{2}{3}$ Gr. — $5\frac{1}{4}$ ℔? (Vorth. 4 und 1.); oder: 20 ℔ — $\frac{20}{3}$ Gr.; — $\frac{21}{4}$ ℔? Multiplicire ich, um die Brüche wegzuschaffen (Vorth. 2) den ersten Satz mit beyden Nennern, so heißt die Aufgabe: 240 Pfd. — 20 Gr.; — 21 Pfd.? oder verkleinert (Vorth. 3.): 4 Pfd. — 1 Gr.; — 7 Pfd.? Die Antw. ist: $1\frac{3}{4}$ Gr.

5. $\frac{1}{4}$ Schfl. — 2 Gr. 3 Pf.: — 2 Schfl.? Kostet $\frac{1}{4}$ Schfl. 2 Gr. 3 Pf., so kostet ein ganzer 4 mal 2 Gr. 3 Pf. — 9 Gr.; 2 Schfl. folgl. 18 gr.

Diese Beyspiele werden hinlänglich seyn, die Anwend. der obgedachten Vortheile begreiflich zu machen.

Uebungs-

Uebungsaufgaben.

1. Was kosten 4 Pfd. Schnupftaback, wenn man 8 Loth für 2 Gr. erhält? A. 1 Rthl. 8 Gr.
2. Für 6 Gr. erhält man 8 Pfd. einer Waare; was kosten 16 Pfd.? A. 12 Gr.
3. Wenn 4 Schfl. 1 Rthl. kosten; wie viel bezahlt man für 16 Schfl.? A. 4 Rthl.
4. Wenn 16 Pfd. 48 Rthlr. kosten; was kosten 8 Pfd.? A. 24 Rthl.
5. Was kosten 12 Loth guten Canaster, wenn man das halbe Loth mit 6 Pf. bezahlt? A. 12 Gr.
6. 1 Wsp. Weitzen kostet 48 Rthl.; was der Schfl.? A. 2 Rthl.; was 1 Mtz.? A. 3 gr.
7. 4 Ellen Leinwand kosten 1 Rthl.; was die Elle? A. 6 Gr.
8. Wenn der Cntr. einer Waare mit 32 Rthl. bezahlt wird; wie viel wird man für 1 Rthlr. erhalten? A. 3 Pfd. 14 Loth.
9. Wenn das Pfd. Canaster 1 Rthl. kostet; wie hoch kömmt das Loth? A. 9 Pf.
10. Wenn der Gersten 24 gilt; was kostet die Metze? A. 1 Gr. 6 Pf.
11. Für 1 Rthl. kauft man 1 Pfd.; wie viel für 1 Gr.? A. $1\frac{1}{3}$ Loth.
12. 16 Pfd. kosten 32 Rthl.; was 96 Pfd.? A. 192 Rthl.
13. 8 Cntr. kostet 64 Rthl.; was 24 Cntr.? A. 192 Rthl.
14. 40 Pfd. kost. 8 Rthl.; was 95 Pfd.? A. 19 Rthl.
15. 8 Schfl. Gersten 11 Rthl.; was 6 Schfl.? A. 8 Rthl. 6 Gr.
16. 24 Pfd. kosten 8 Rthl.; was 192 Pfd.? A. 64 Rthl.
17. 4 St. kosten 96 Rthl.; was 12 St.? A. 288 Rthl.
18. 1 Mdl. Eyer 3 Gr. 9 Pf.; was 1 St.? A. 3 Pf.

19.

19. 12 Pfd. Reis 1 Rthl.; 87 Pfd.? A. 7 Rthl. 6 gr.
20. Für 32 Rthl. kauft man 1 Wspl. Hafer; wie viel für 372 Rthl.? A. 11 Wsp. 15 Schfl.
21. 18 Loth kosten 1 Rthl.; was 1 Loth? A. 1 Gr. 4 Pf.
22. 32 Ellen Band kosten 1 Rthl.; was die Elle? A. 9 Pf.
23. Für 48 Rthl. kauft man 1 Wsp. Roggen; wie viel für 1 Rthl.? A. 2 Vrtl.
24. Für 36 Rthl. kauft man 6 St. Flachs; wie viel für 108 Rthl.? A. 18 St.
25. Für 1 Rthl. 12 Gr. 4 Pf. kauft man 1 Mandel; was kosten 3 Schck? A. 18 Rthl. 4 Gr.
26. 9 Ellen Band kosten 3 Gr.; was 24 Ellen? A. 8 Gr.
27. 1 Schck. Holz 4 Rthl.; was 15 Schck. 3 Mdl.? 63 Rthl.
28. 3 Dutz Messer a 1 St. 3 Gr. 6 Pf.; was beträgts überhaupt? A. 5 Rthl. 6 Gr.
29, A verkauft ein silbernes Gefäß von 9 Loth, und bekommt fürs Loth 15 Gr.; wie viel überhaupt? A. 5 Rthl. 15 Gr.
30. B verkauft 30 Loth zu 15 Gr. 6 Pf.; was bekommt er? A. 19 Rthl. 9 Gr.
31. 10 Schaafe geben 3 Gr. was 50 St.? A. 15 gr.
32. A kauft für 1 Rthl. 21 Gr. eine Kiepe Nüsse worin 30 Schck sind; was kostet ihm 1 Schck? A. 1 Gr. 6 pf.
33. Wie viel bekommt jemand von 3 Hufen an Pacht wenn 1 Morgen 6 Rthl. giebt? A. 540 Rthl.
34. 1 Ruthe Bruchsteine kostet 1 Rthl. 16 Gr.; was 30 Ruthen? A. 50 Rthl.
35. $\frac{1}{2}$ Cntr. Rosinen kostet 6 Rthl. 21 Gr.; was 1 Pfd.? A. 3 Gr.
36. 1 Cntr. Annies 9 Rthl. 4 Gr.; was 1 Pfd.? A. 2 Gr.

37. 2 Pfd. Kaffee 22 Gr.; was $\frac{1}{2}$ Cntr.? A. 25 Rthl. 5 Gr.
38. 1 Schfl. Kartoffeln 8 Gr.; was 2 Wspl. 2 Schfl.? A. 16 Rthl. 16 Gr.
39. 1 Mdl. Birnen 7 Dreyer; was 2 Schck? A. 14 gr.
40. 1 Elle Leinwand zu weben kostet 14 Pf.; was $1\frac{1}{2}$ Schck Ellen? A. 4 Rthlr. 9 Gr.
41. 1 Pfd. Stärke 3 Gr.; was $\frac{1}{2}$ Cntr.? A. 6 Rthl. 21 Gr.
42. Eine Gans kostet 11 Gr. 4 Pf.; was 20 St.? A. 9 Rthl. 10 Gr. 8 Pf.
43. Für 16 Rthl. 8 Gr. 3 Pf. kauft man 1 Schck; was kosten 4 Schck? A. 65 Rthl. 9 Gr.
44. Was erhält man von 30 Morgen Land an Weizen; wenn 3 Morgen 2 Wspl. geben? A. 20 Wspl.
45. 9 Schfl. kosten 8 Rthl. 7 Gr. 6 Pf.; was 54 Schfl.? A. 49 Rthl. 21 Gr.
46. 3 Cntr. einer Waare kosten 36 Rthl. 12 Gr.; was $\frac{1}{4}$ Cntr.? A. 3 Rthl. 1 Gr.
47. 5 Pfd. kost. $\frac{1}{2}$ Rthl.; was 175 Pfd.? A. $17\frac{1}{2}$ Rthl.
48. 2 Wspl. kosten 48 Rthl. 16 Gr.; was $\frac{1}{3}$ Wspl.? A. 8 Rthl. 2 Gr. 8 Pf.
49. 12 Pfd. kosten $\frac{1}{2}$ Rthl.; was 58 Pfd.? A. 2 Rthl. 10 Gr.
50. Für 5 Rthl. bekommt man $\frac{2}{3}$ Cntr.; wie viel für 1 Rthl.? A. $\frac{2}{15}$ Cntr.
51. 8 Pf. kosten $\frac{3}{4}$ Rthl.; was 48 Pfd.? A. $4\frac{1}{2}$ Rthl.
52. 3 Ellen $\frac{4}{5}$ Rthlr.; was 15 Ellen? A. 4 Rthl.
53. Wie viel kosten 96 Ellen Band, a Elle 4 Pf.? A. 1 Rthl. 8 Gr.
54. 1 Pfd. Karpfen 5 Gr.; was 23 Pfd.? A. 4 Rthl. 19 Gr.
55. 1 Mdl. Eyer 2 Gr. 8 Pf.; was 4 Schck? A. 1 Rthl. 18 Gr. 8 Pf.

56. 1 Metze Weitzenmehl $4\frac{1}{2}$ Gr.; was 1 Schfl.? A 3 Rthl.

57. 1 Elle Garn 5 Dreyer; was 60 Ellen? A. 3 Rthl. 3 Gr.

58. 1 Metze Kartoffeln 9 Pf.; was 1 Wspl.? A. 12 Rthl.

59. $\frac{1}{4}$ Pfd. Seife 1 Gr.; was 1 Cntr.? A. 18 Rthl. 8 Gr.

60. 1 Sack Kartoffeln 1 Rthl. 8 Gr.; was 1 Wsp.? A. 16 Rthlr. Ein Sack Kartoffeln hat nur 2 Schfl.

61. 1 Pfd. Annies 6 Dreyer; was 1 Cntr.? A. 6 Rthl. 21 Gr.

62. 1 Pfd. Seife $3\frac{1}{2}$ Gr.; was 96 Pfd.? A. 14 Rthl.

63. $\frac{1}{4}$ Kaffee 3 Gr. weniger 1 Dreyer; was 3 Pfd.? A. 1 Rthl. 9 Gr.

64. 1 Cntr. kostet 9 Rthlr. 4 Gr.; was 1 Pfd.? A. 2 Gr.

65. 1 Loth kostet $2\frac{1}{2}$ Gr.; was 1 Pf.? A. 3 Rthl. 8 gr.

66. 1 Loth kostet 5 Dreyer; was $\frac{1}{2}$ Pfd.? A. 20 Gr.

67. 8 Pfd. Butter 1 Rthl. 12 Gr.; was 1 Stück? A. 2 Gr. 3 Pf.

68. 1 Pfd. Butter 5 Gr. 6 Pf.; was 8 Pfd.? A. 1 Rthl. 20 Gr.

69. 1 Stück Butter 3 Gr. 4 Pf.; was 12 Pfd.? A. 3 Rthl. 8 Gr.

70. 1 Sack Gersten 2 Rthl. 12 Gr.; was $1\frac{1}{2}$ Wsp.? A. 30 Rthl.

B. Aufgaben aus der umgekehrten Regeldetri.

1. 24 Personen vollenden eine Arbeit in 1 Jahre; wie viel Zeit haben 36 Personen nöthig?
36 Pers. — 1 Jahr; — 24 Pers.? A. $\frac{24}{36}$ — $\frac{2}{3}$ Jahr.
Wie viel Zeit brauchen 32 Pers.? A. $\frac{3}{4}$ Jahr.

2. Wenn ein Reisender täglich 4 Meilen macht, so ist seine Reise in 10 Tagen vollendet; wie viel Zeit wird er gebrauchen, wenn er täglich 5 Meilen macht? A. 8 Tage.

3. Wenn jemand auf die Person täglich 2 ℔ rechnet, so hat er noch 6 Monat lang Brodt; er will 8 Monat lang reichen; wie viel bekommt die Person? A. 1 ℔ 16 Loth.

4. Von 36 Witwen erhält jede jährlich 100 Rthlr.; wie viel wird jede bekommen, wenn ihrer 90 sind? A. 40 Rthl.

5. Ein Fuhrmann will 8 Cntr. für ein gewisses Geld 28 Meilen fahren; wie weit wird er dafür 14 Cntr. fahren? A. 16 Meilen.

6. 15 Personen will ein Koch für ein gewisses Geld 12 mal speisen; wie viel mal 20 Pers.? A. 9 mal.

7. A kauft 10 Ellen $\frac{6}{4}$ br. Zeug; wie viel $\frac{5}{4}$ br. Unterfutter braucht er? A. 12 Ellen.

8. Jemand will einen Hausflur, der 25 Fuß lang und 16 Fuß breit ist, mit Platten von $1\frac{1}{4}$ Fuß Breite belegen lassen; wie viel Stück braucht er? A. 320 Stück.

9. Wenn A täglich 4 Gr. ausgiebt, so reicht er mit seinem Gelde $\frac{1}{2}$ Jahr, er will $\frac{3}{4}$ Jahr reichen; wie viel muß er täglich nur ausgeben? A $2\frac{2}{3}$ Gr.

10. 5 Arbeiter brauchen zu einer Arbeit 18 Stunden; wie viel Zeit brauchen 9 Arbeiter? A. 10 Stunden.

11. 20 Leute vollenden eine Arbeit in 15 Tagen; wie viel Personen vollenden sie in 6 Tagen? A. 50 Menschen.

12. Wenn 12 Personen einen Graben in 14 Tagen ausmachen; wie lange bringen 3 Personen darauf zu? A. 9 Wochen 2 Tage.

C. Aufgaben aus der zusammengesetzten Regeldetri.

S. Rechenbuch §. 90 bis 96; und die Uebungsexempel von Pag. 123 bis 127.

Folgende Beyspiele werden die Art, wie dergleichen Aufgaben im Kopfe aufzulösen sind, am besten deutlich machen.

Wie viel Ellen $\frac{8}{4}$ breite Leinwand wird man aus 24 ℔ Garn bekommen, wenn 8 ℔ Garn 36 Ellen $\frac{4}{4}$ breite Leinwand geben?

Man denke: geben 8 ℔ Garn 36 Ellen, so giebt 1 ℔ $4\frac{1}{2}$ Elle $\frac{4}{4}$ breite Leinwand; und da nun $\frac{8}{4}$, d. h. noch einmal so breite Leinwand gemacht werden soll, so bekommt man aus 1 ℔ nur halb so viel, also $2\frac{1}{4}$ Elle, 24 ℔ Garn geben also 24 mal $2\frac{1}{4}$ Elle — 54 Ellen.

Eine Person braucht monatlich 10 Rthl.; was 6 Personen jährlich? Wenn 1 Person in 1 Monat 10 Rthl. braucht, so brauchen 6 Personen monatlich 6 mal 10, d. h. 60 Rthl.; in 1 Jahre, oder 12 Monaten 12 mal 60, d. i. 720 Rthl.

Wie viel Zinsen bringen 600 Rthl. zu 5 pro Cent nach 4 Monaten ($\frac{1}{3}$ Jahr)? Wenn 100 Rthl. jährlich 5 Rthl. Zinsen bringen, so geben 600 Rthl. jährlich 6 mal 5 Rthl — 30 Rthl.; in 4 Monaten oder $\frac{1}{3}$ Jahr also den 3ten Theil von 30 Rthl. — 10 Rthl.

Einige Uebungsaufgaben, vorzüglich aus der Intereßerechnung.

1. Wie viel Zinsen bringen 500 Rthl. zu 4 pro Cent? A. 20 Rthl.; — zu 5 pro Cent? A. 25 Rthl.; — zu $3\frac{1}{2}$ pro Cent? A. 17 Rthl. 12 Gr.; — zu $4\frac{1}{2}$ pro Cent? A. 22 Rthl. 12 Gr.

2.

2. Wie viel Zinsen bringen 2000 Rthl. zu $4\frac{1}{2}$ pro Cent? A. 90 Rthl.
3. Wie viel 800 zu 4 pro Cent nach 6 Monaten? A 16 Rthl.
4. Wie viel 400 Rthl. zu 4 pro Cent nach 8 Jahren? A. 128 Rthl.
5. Wie viel 1000 Rthl. zu $4\frac{1}{2}$ pro Cent monatlich? A. $3\frac{3}{4}$ Rthl.
6. Wie lange müssen 300 Rthl. zu 4 pro Cent ausstehen, um 50 Rthl. Zins zu bringen? A. $4\frac{1}{6}$ Jahr.
7. Wie lange 100 Rthl. zu 4 pro Cent, um 100 Rthl. Zinsen zu bringen? A. 25 Jahr.
8. Wie lange 800 Rthl. zu $3\frac{1}{2}$ pro Cent, um 100 Rthl. Zins zu bringen? A. $3\frac{4}{7}$ Jahr.
9. Wie groß muß das Capital seyn, das zu 4 prC. ausstehen, und in 2 Jahren 400 Rthl. Zinsen tragen soll? A. 100 Rthl. geben in 2 Jahren 8 Rthl. nun sind 400 Rthl. Zinsen 50 mal größer als 8 Rthl. also gehört auch ein 50 mal grösseres Capital dazu; 50 mal 100 — 5000 Rthl.
10. Welches Capital bringt zu 3 pro Cent in 1 Jahre 300 Rthl. Zinsen? A. 10000 Rthl.
11. Wer jährlich 200 Rthl. Einnahme hat; wie viel Geld müßte der zu 4 pro Cent ausstehen haben, wenn er so viel Zinsen einnehmen wollte? A. 5000 Rthl.
12. Wer 10000 Rthl. zu 4 pro Cent ausstehen hat; wie viel hat der monatl. zu verzehren? A. $33\frac{1}{3}$ Rthl.
13. Von 800 Rthl. hat jemand 40 Rthl. Zinsen bekommen; zu wie viel pro Cent haben sie ausgestanden? A. zu 5 pro Cent.
14. 500 Rthl. stehn zu 4 pro Cent aus; wie viel betragen Capital und Zinsen nach 10 Jahren? A. 700 Rthl.

15. Ein Gang schrotet in 3 Stunden 12 Schfl. Gersten; was 3 Gänge in einem Tage? A. 12 Wspl.
16. Jemand bezahlt wöchentlich 1 Rthl. Kostgeld; wie viel trägt dies auf 6 Personen in $\frac{1}{2}$ Jahre oder 26 Wochen? A. 156 Rthl.
17. A hat 12 Arbeiter, deren jeder wöchentl. 2 Rthl. Lohn bekommt; wie lange wird er mit 300 Rthl. reichen? A. 12$\frac{1}{2}$ Woche.
18. Wenn mit 1 Pfluge täglich 2 Morgen gepflügt werden; wie viel Pflüge sind nöthig, um 60 Morgen in 2 Tagen zu pflügen? A. 15 Pflüge.

Gesellschaftsrechnungen.

S. Rechenb. §. 97 bis 102; und die Uebungsexempel von Pag. 132 bis 134.

1. Drey Kaufleute legen zusammen, A giebt 900, B 600, C 300, sie gewinnen damit 1200 Rthl.; wie viel bekommt jeder vom Gewinn?
Die verkleinerten Verhältnißzahlen sind 3, 2, 1, ihre Summe ist 6; ich sage also: 6 gewinnen 1200; was 3? A. 600; was 2? A. 400; was 1? A. 200.
2. A giebt 600 Rthl. auf 6 Monate, B 800 Rthl. auf 3 Monat, C 200 Rthl. auf 3 Monat; wie viel bekommt jeder von 550 Rthl. Gewinn? A. A 300, B 200, C 50 Rthl.
3. A hat gefahren zuerst 10 Cntr. 6 Meilen, dann 20 Cntr. 8 Meilen, dann 25 Cntr. 4 Meilen, er verlangt 160 Rthl.; wie viel rechnet er auf jedes Fuder? A. aufs 1ste 30 Rthl.; aufs 2te 80 Rthl.; aufs 3te 50 Rthl.
4. A hinterläßt seiner Frau und 5 Kindern 6000 Rthl. die Mutter soll $\frac{1}{3}$, und das Uebrige die Kinder zu gleichen Theilen erben; wie viel bekommt jeder? A. die Mutter 2000 Rthl.; jedes Kind 800 Rthl.

5.

5. Von 800 Rthl. soll A. $\frac{1}{8}$, B. $\frac{1}{4}$, C. $\frac{1}{2}$ und D den Rest bekommen; wie viel erhält jeder? A. A 100, B 200, C 400, D 100 Rthl.
6. Drey Stück Leinwand von gleicher Güte und Breite, das erste von 24, das 2te von 40, das 3te von 48 Ellen, kosten 42 Rthl.; wie viel jedes einzelne Stück? A. das 1ste 9 Rthl., das 2te 15 Rthl. das 3te 18 Rthl.
7. N hinterläßt 1200 Rthl., davon soll A $\frac{2}{3}$, B $\frac{1}{4}$, C $\frac{1}{12}$ bekommen; wie viel erhält jeder? A. A 800, B 300, C 100 Rthl.
8. Drey Personen kaufen einen Ochsen, A giebt 2 Rthl. B 4 Rthl., C 6 Rthl., der Ochse wiegt 400 ℔; wie viel Fleisch bekommt jeder? A. A $66\frac{2}{3}$ ℔; B $133\frac{1}{3}$ ℔, C 200 ℔.
9. A und B pachten eine Wiese für 20 Rthl., A schickt 12 Kühe auf die Weide, B 36; wie viel giebt jeder Pacht? A. A 5 Rthl., B. 15 Rthl.

Vermischte Aufgaben.

1. A kauft einige Bäume mit Obst für 5 Rthl. er bekommt 10 Körbe und im Durchschnitt für jeden Korb 1 Rthl. 4 Gr.; wie viel hat er gewonnen? A. 6 Rthl. 16 Gr.
2. A. B. und C. sollen 14 Schfl. zusammenbringen, B giebt halb so viel als A, C halb so viel als B; wie viel giebt jeder? A. A 8 Schfl. B. 4 Schfl., C 2 Schfl.
3. Wenn ein Ackermann 2 Schfl., 1 Halbspänner 1 Schfl., ein Kossath $\frac{1}{2}$ Schfl. geben soll; was wird das Dorf liefern, das aus 2 Ackerleuten, 6 Halbsp. 18 Kossathen besteht? A. 19 Schfl.

4. Jemand hat 1000 Rthl. zu 4 pro Cent schon 10 Jahre lang gehabt; wie viel Zinsen hat er während dieser Zeit entrichtet? A. 400 Rthl.

5. Wer in 1 Jahre 20 erborgte Rthlr. verzehrt, und sie im folgenden Jahre wieder bezahlen will; wie viel muß der alsdann weniger verzehren? A. 40 Rthl.

6. A verbraucht wöchentlich 1 Sack Mehl; wie viel jährlich? A 6 Wspl. 12 Schfl.

7. Wenn man auf eine Person wöchentlich 12 Pfd. Brodt rechnet; wie viel auf 10 Personen jährlich? A. 6240 Pfd.

8. A verdient täglich 4 Gr.; wie viel jährlich? A. 60 Rthl. 20 Gr.

9. A spart wöchentlich 2 Gr.; wie viel hat er in 10 Jahren? A. 43 Rthlr 8 Gr.

10. Täglich 1 Gr. zu Toback; was machts jährlich? A. 15 Rthl. 5 Gr.; täglich 6 Pf. zu Brandwein; was machts jährlich? A. 7 Rthl. 14 Gr. 6 Pf.

11. Wie viel Wochen die Sonntage jährlich? A 7 Wochen 3 Tage.

12. Jemand braucht für seine Pferde wöchentlich 1 Schfl 2 Vrtl. Hafer; wie viel jährlich? A. 3 Wspl 6 Schfl.

13. Gesetzt, ein 2 Gr Brodt wiegt 6 Pfd., wenn der Roggen 30 gilt; was wird ein 4 Gr. Brodt wiegen, wenn er 60 gilt? A. 6 Pfd.

14. A. hat 5 Wsp. Korn zu bezahlen; wie viel wird er geben müssen, wenn das Korn 61 gilt? A. 305 Rthl.

15. Von 100 Schck. Weitzen, 60 Schck Roggen, 72 Schck. Gersten muß A den 10ten Theil abliefern; wie viel beträgt dies? A 10 Schck. Weitzen, 6 Schck Roggen, 7 Schck 12 Garben Gersten.

16. Wie viel behält er übrig? A. 90 Schck. Weitzen, 54 Schck. Roggen, 64 Schck. 48 Garben Gersten.

17. Wie viel sind 40 Louisd'or à $5\frac{1}{2}$ Rthl in Cour.? A. 220 Rthl; — wie viel 20? A. 110 Rthl.; — wiev. 11? A. $60\frac{1}{2}$ Rthl.
18. Wie viel sind 45 Rthl. Cour. in Münze à Rthl. 3 Pf. Aufgeld? A. 45 Rthl. 11 Gr. 3 Pf.
19. Wie viel sind 60 Louisd'or in Münze zu 12 Gr. Agio? A. 330 Rthl.
20. Wie viel Agio geben 100 Rthl. Gold à Louisd'or 13 Gr. 6 Pf.? A. 11 Rthl. 6 Gr.
21. Wie viel sind 100 Rthl. Gold in Cour. zu 12 Gr. Agio? A. 110 Rthl.
22. Wie viel sind 55 Rthl. Cour. in Louisd'or à $5\frac{1}{2}$ Rthl.? A. 10 Louisd'or.
23. Ein Mädchen hat 1 Schck. Ellen à Elle 15 Schck. gesponnen, wenn sie nun fürs Schck. zu spinnen 1 Pf. bekommt; wie viel hat sie verdient? A. 3 Rthl. 3 Gr.
24. A kauft 12 Ellen $\frac{3}{4}$ breites Unterfutter, der Ueberzug ist $\frac{6}{4}$ breit; wie viel Ueberzeug hat er? A. 6 Ellen.
25. N braucht zum Kleide 3 Ellen $1\frac{1}{2}$ Elle breites Tuch; wie viel $\frac{1}{2}$ Elle breites Unterfutter hat er nöthig? A. 9 Ellen.
26. K schlachtet einen Ochsen von 200 Pfd. für 20 Rthl.; was kostet ihm das Pfd.? A. 2 Gr. $4\frac{4}{5}$ Pf.
27. N schlachtet einen Ochsen für 20 Rthl., das Pfd. kostet ihm 2 Gr.; was wog er? A. 240 Pfd.
28. Jemand schlachtet ein Schwein von 100 Pfd. das ihm 12 Rthl. 12 Gr. kostete; wie theuer kommt ihm das Pfd.? A. 3 Gr.
29. 2 Personen kaufen einen Ochsen, A giebt 45, B 15 Rthl.; wie müssen sie sich im Fleische theilen? A bekommt $\frac{3}{4}$, B $\frac{1}{4}$.
30. Ein Ochse der 30 Rthl. kostet, wie viel Pfd. Fleisch müßte der haben, wenn à Pfd. 2 Gr. gerechnet wird? A. 360 Pfd.

31. S kauft ein Paar Schweine für 13 Rthlr. 12 Gr. der Gersten zur Mastung kostet ihm 5 Rthl. 12 Gr. er füttert dabey auf $1\frac{1}{2}$ Wsp. Kartoffeln, à Schfl. 12 Gr.; was kosten die Schweine? A. 37 Rthl.
32. A kauft ein Haus für 1460 Rthl., er hat nur 510 Rthl. daran; wie viel bleibt Schuld? A. 950 Rthl.
33. Er muß dies Kapital mit 4 pro Cent verzinsen; wie viel trägts jährlich? A. 38 Rthl.
34. Wie viel giebt er in 12 Jahren Interesse? A. 456 Rthl.
35. Jemand kauft ein Stück Leinwand von 80 Ellen für 20 Rthl. und verkauft hernach die Elle zu 7 Gr.; wie viel hat er Vortheil? A. 3 Rthl. 8 Gr.
36. Ein Stein Flachs, der 3 Rthl kostet, hat nach dem Aushecheln 18 Pfd.? was kostet das Pfd.? A. 4 Gr.
37. Ein anderer für 5 Rthlr., gab so viel Pfunde, daß jedes 6 Gr. kam; wie viel Pfunde warens? A. 20 Pfd.
38. N kauft 1 Stein Flachs à 2 Rthl. und bekommt nach dem Hecheln 20 Pfd.; was kostet das Pfd.? A. $2\frac{2}{5}$ Gr.
39. Nachdem ein Stein Flachs für 2 Rthl. 12 Gr. gekauft und ausgehechelt ist, kostet das Pfd. 5 Gr. wie viel Pfd. warens? A. 12 Pfd.
40. A gewinnt aus einem Stein à 2 Rthl. 15 Pfd. Flachs; was kostet ihm das Pfd., die Höde 3 Gr. gerechnet? A. 3 Gr.
41. Er verkauft es wieder zu 5 Gr. 6 Pf.; wie viel hat er Vortheil? A. 1 Rthl. 13 Gr. 6 Pf.
42. Jemand braucht zu einem Sacke 8 Ellen grobe Leinwand; wie viel Säcke geben 720 Ellen? A. 90 Stück.

43. Die Bohnen gelten 52; was 1 Metze? A. 3 Gr. 3 Pf.

44. Von 2000 Bund Stroh hat A 3 Schck. (180 B.) verkauft, 5 Schck (300 B.) für Mist gegeben, 10 Schck. (600 B.) verstreuet, 7 Schck. (420 B.) zu Häckerling verschnitten; wie viel Bund hat er noch? A. 500 Bund.

45. Wie theuer muß ein Haus verkauft werden, das 50 Rthl. Miethe bringt, wenn der Käufer es zu 4 pro Cent nutzen, und jährlich noch 10 Rthl. zu etwanigen Reparaturen übrig haben soll? A. zu 1000 Rthl.

46. 6 Kinder sollen sich in ein Vermögen von 721$\frac{1}{2}$ Rthl. theilen; was bekommt jedes? A. 120 Rthl. 6 Gr.

47. Ein Leinweber bekommt für 3 Stück Leinwand fürs 1ste von 60 Ellen, à Elle 1 Gr.; für 2te von 80 Ellen, à Elle 1 Gr. 3 Pf.; fürs 3te von 120 Ellen, à Elle 2 Gr.; was trägts überhaupt? A. 16 Rthl. 16 Gr.

48. Wie viel verdient ein Leinweber an 4 Stück Leinwand, das 1ste hat 60 Ellen, à Elle 4 Pf.; das 2te 100 Ellen, à Elle 6 Pf.; das 3te 96 Ellen, à Elle 8 Pf.; das 4te 148 Ellen, à Elle 2 Gr. zu machen? A. 17 Rthl. 22 Gr.

49. Wie viel verdient er an 3 Stück Drell, das erste hält 120 Ellen, die Elle zu weben 3 Gr.; das zweyte 190 Ellen, die Elle 4 Gr.; das dritte 248 Ellen, die Elle 6 Gr.? A. 108 Rthl. 16 Gr.

50. Hierauf hat er gearbeitet 36 Wochen; wie viel hat er wöchentlich verdient? A. 3 Rthl 5$\frac{1}{3}$ Pf.

51. Ein anderer erhält für ein Stück Leinwand von 20 Ellen à Elle 12 Pf., für ein zweytes von eben der Länge à Elle 18 Pf.; fürs dritte à Elle 2 Gr.

dies

dies enthält 9 Ellen weniger; wie viel bekommt er überhaupt? A. 3 Rthl.

52. 1200 Rthl. sollen unter 30 arme Familien vertheilt werden; was trägts auf jede? A. 40 Rthl.

53. Anno 1795 starb N, der 1702 geboren war; wie alt ward er? A. 93 Jahr.

54 A kam im März 1794 in den Dienst, und will im Aug. 1796 gern wissen, wie lange er ihn versehen hat? A. 2 Jahr 5 Monate.

55. 4 Kinder haben jedes von ihrer Mutter geerbt 300 Rthl., vom Vater, der zuletzt starb, jedes 200 Rthl.; wie groß war das Vermögen beyder Eltern? A. 2000 Rthl.

56. Wenn das ℔ Kaffee 1 Gr. 6 Pf. abgeschlagen ist; wie viel machts auf den Ctr.? A. 6 Rthl 21 Gr.

57. A überläßt den B 3 Wspl. Weitzen zu 40; B dem A 7 Wsp. Gersten zu 20; wie viel muß einer dem andern herausgeben? A. A dem B 20 Rthl.

58. Was geben 2600 Rthl. zu 4 pro C.? A. 104 Rthl.

59. Aus 1 Schck wurden gedroschen 5 Schfl.; was geben 25 Schck? A. 5 Wsp. 5 Schfl.

60. Wenn ein Mann täglich 1 Schock ausdreschen kann; wie viel 4 Arbeiter in 12 Tagen? A. 48 Schck.

61. 3 Gesellen arbeiten an einem Gebäude 12 Wochen; wie viel müssen da seyn, wenn es in 14 Tagen fertig werden soll? A. 18 Gesellen.

62. Der erste Gang einer gewissen Mühle macht in 12 Stunden 20 Schfl., der 2te 15 Schfl., der 3te 10 Schfl.; in wie viel Zeit werden hier 30 Schfl. gemahlen werden? A. in 8 Stunden.

63. 8 Personen sollen 50 Rthl. 16 Gr. zusammenbringen; was giebt jeder? A. 6 Rthl. 8 Gr.

64. 1200 Rthl. sollen unter 5 Brüder vertheilt werden; was bekommt jeder? A. 240 Rthl.

65. Es finden sich aber noch Gläubiger, die an diesem Gelde 300 Rthl. zu fordern haben; was bekommt nun jeder? A. 180 Rthl.

66. A zahlte während eines Baues wöchentlich den Mauern 4 Rthl, den Zimmerleuten 6 Rthl, den Handlangern 2 Rthl. Fuhrlohn 3 Rthl.; wie viel machts in 20 Wochen? A. 300 Rthl.

67. Von einem 8 Vrtl. breiten Tuche braucht jemand zum Kleide 3 Ellen 3 Vrtl.; wie viel Ellen 4 Viertel br. Unterfutter muß er haben? A. 7 Ellen 2 Vrtl.

68. Ein Gastwirth kauft den Wsp. Hafer zu 16 Rthl., verkauft die Metze wieder zu 15 Pf.; wie viel gewinnt er? A. 4 Rthl.

69. Von 4 Geschwistern nimmt der älteste Bruder das Gut an zu 1400 Rthl., die Capitale der übrigen bleiben am Gute zu 4 pro Cent stehen; wie viel muß der Bruder jährlich Zinsen bezahlen? A. 42 Rthl.

70. Eine Klafter Holz ist 6 Fuß lang und eben so breit und hoch; wie viel Cub. Fuß sinds? A. 216 Cub. Fuß.

71. Auf einer 12000 Fuß langen Straße sollen auf beyden Seiten Bäume 12 Fuß weit von einander gepflanzt werden; wie viel sind nöthig? A. 2000 Stück.

72. Ein Weg von 1800 □ Ruthen soll gepflastert werden, die Ruthe ist zu 1 Rthl. 4 Gr. verdungen; was wird das Arbeitslohn betragen? A. 2100 Rthl.

73. Wie viel kostet 1 Dutz. Hemden? zu jedem werden 4 Ellen Leinwand erfordert à Elle 6 Gr. 6 Pf., das Macherlohn beträgt 4 Gr. für jedes Stück. A. 15 Rthl.

74. A hat 10 Wsp. $1\frac{1}{2}$ Schfl. Korn vorräthig, davon kommen 3 Wsp. 12 Schfl. zur Pacht, 2 Wspl. zur Wirth-

Wirthschaft, 1 Wspl. 13 Schfl. 2 Vrtl. zur Saat; wie viel bleibt übrig? A. 3 Wspl.

75. Von 240 Hufen sollen 40 Schck. Stroh geliefert werden; wie viel trägt die Hufe bey? A. 10 Bund.

76. Wenn von jeder Hufe 2 Schfl. 2 Vrtl. Hafer geliefert werden soll; was wird ein Dorf, das 120 Hufen hat, liefern? A. 12 Wsp. 12 Schfl.

77. Wie viel liefert hernach A von 6, B von 12, C von 4 Hufen? A. A 15 Schfl., B 1 Wspl. 6 Schfl., C 10 Schfl.

78. Wenn der Schfl. mit 12 Gr. vergütet wird; wie viel bekommt jeder der vorigen? A. A 7 Rthl. 12 Gr., B 15 Rthl., C 5 Rthl. Wie viel erhält die ganze Gemeinde? A. 150 Rthl.

79. N pachtet einen Acker zu 6 Rthl. 12 Gr., pflanzt darin 2 Schfl. Kartoffeln zu 18 Gr. den Schfl., erndtet 1 Wspl. 20 Schfl. und verkauft den Schfl. zu 20 Gr.; wie viel hat er reinen Gewinn? A. 28 Rthl.

80. A bringt 2 Säcke Wolle zur Stadt; Nr. 1 wiegt 6 St. 15 ℔ der Sack allein 10 ℔; Nr. 2, 8 Stein 13 ℔ der Sack allein 12 ℔; wie viel Wolle hat er Netto verkauft? A. 14 St. 6 ℔.

81. 4 Kinder sollen sich in 4200 Rthl. theilen, das Jüngste soll 400 Rthlr, und das nächste vom Jüngsten 200 voraus bekommen; wie viel erhält jedes? A. das Jüngste 1300; das ältere 1100; jedes der beyden ältesten 900 Rthl.

82. Was kostet eine Glocke von 40 Ctr.? der Ctr. Metall kostet 55 Rthl.; das Gießerlohn beträgt für jeden Ctr. 6 Rthl.; die übrigen Unkosten 30 Rthl. A. 2470 Rthl.

83. In einer Schule war die Hälfte der Kinder zugegen, 15 waren auf Arbeit, 6 waren krank und 9 waren aus Faulheit nicht gekommen; wie stark war die

die Anzahl der Schulkinder überhaupt? A. 60 Kinder.

84. Wenn $1\frac{1}{2}$ Hering 18 Pf. kosten; was kostet die Mandel? A. 15 Gr.

85. Wie viel beträgt die Hälfte von $\frac{1}{2}$ ein halb mal genommen und $\frac{1}{2}$ dazu addirt? A. $\frac{5}{8}$.

86. Wie viel sind anderthalb und drittehalb, zwey Drittel davon, und viertehalb, noch durch $\frac{1}{2}$ multiplicirt und durch $\frac{1}{4}$ dividirt? A. $12\frac{1}{3}$.

87. A giebt einem Kinde die Hälfte seiner Aepfel und noch einen halben dazu, dennoch schneidet er keinen durch, und behält einen Apfel übrig; wie viel Aepfel hat er gehabt, und wie viel hat er den Kinde gegeben? A. er hatte 3 Aepfel; dem Kinde gab er 2 Aepfel.

88. B giebt einem Kinde die Hälfte seiner Aepfel und noch einen halben; einem andern giebt er von den noch übrigen Aepfeln die Hälfte. Er durchschnidet aber keinen Apfel und behält einen übrig; wie viel Aepfel hatte er zuerst und wie viel gab er jedem Kinde? A. er hatte 7 Aepfel; das erste Kind bekam 4, das andere 2 Aepfel.

89. Jemand giebt von seinen Aepfeln den 3ten Theil und noch $\frac{1}{3}$ Aepfel weg, ohne einen durchzuschneiden und behält 1 Apfel übrig; wie viel hat er gehabt? A. 2 Aepfel.

90. Jemand hat 40 Ellen Garn die Elle zu 15 Schck; wie viel Ellen Leinwand wird er bekommen, wenn zu jeder Elle 20 Schck nöthig sind? A. 30 Ellen.

91. Jemand mischt 2 Sorten Toback, von der bessern, wovon er 2 ℔ nimmt, kostet das ℔ 1 Rthl. 8 Gr., von der andern nimmt er 3 ℔, das ℔ kostet 14 Gr.; wie hoch kommt 1 ℔ von der neuen Sorte? A. 21 Gr. $2\frac{2}{5}$ Pf.

92.

92. B mischt dieselben Sorten; nur nimmt er $\frac{1}{4}$ Pfd. guten und $\frac{1}{2}$ Pfd. schlechten; wie viel ist hier ein Pfd. werth? A. 20 Gr.

93. Von welcher Zahl ist 20 der 5te Theil, wenn ich vorher 21 abgezogen habe? A. von 121.

94. Welche Zahl giebt erst mit 6 dann mit 7 multiplicirt, das Produkt 252? A. 6.

95. A hat in seiner Sparbüchse 5 Gr. mehr als B, zusammen aber fehlt beyden noch 1 Gr. an 1 Rthl.; wie viel hat jeder? A. A 14 Gr., B. 9 Gr.

96. Jemand hinterläßt seinen 4 Söhnen 2000 Rthl.; der älteste Sohn ist todt und sein Antheil fällt auf seine 5 hinterlassenen Kinder; wie viel bekommen a) die 3 lebenden Geschwister; b) jedes Kind vom ältesten Sohne? A. a) jeder der 3 Söhne bekommt 500 Rthl.; b) jedes Kind vom ältesten Söhne bekommt 100 Rthl.

97. 700 Rthl. sollen unter A und B so vertheilt werden, daß, so oft A 4 Rthl. erhält, B nur 1 Rthl. bekommt; wie viel erhält jeder? A. B bekommt $\frac{1}{5}$ d. i. 140 Rthl.; A $\frac{4}{5}$ d. i. 560 Rthl.

98. Der Bruch $\frac{5}{8}$ soll in zwey Brüche zerstückelt werden, wovon der eine noch einmal so groß ist als der andere; welches sind sie? A. $\frac{5}{24}$ und $\frac{10}{24}$. (Die Theile sollen sich verhalten wie 1 : 2. Der Bruch muß also in 3 Theile zerlegt werden können; dies ist der Fall, wenn man ihn in 3 mal größern Zahlen ausdrückt.)

99. Vier Personen sollen sich in 400 Rthl. so theilen, daß der folgende immer 3 mal so viel als der vorige bekommt; wie viel erhält jeder? A. der 1ste 10 Rthl., der 2te 30 Rthl., der 3te 90, der 4te 270 Rthl.

(Wenn nemlich A bekommt 1, so bekommt B 3, C 9, D 27, Summa 40; $\frac{1}{40}$ von 400 = 10 u. s. w.)

100. A. wird um sein Alter gefragt, er antwortet: wenn ich noch 20 mal so alt wäre, als ich bin, und noch 4 mal, so wäre ich gerade 1000 Jahr alt; wie alt war er? A. sein Alter beträgt den 25sten Theil von 1000 = 40 Jahr.

101. Ein Sohn erbt $\frac{3}{4}$ vom Vermögen seines Vaters, davon erbt wieder der Enkel $\frac{3}{4}$; wenn nun der Großvater 2000 Rthl. hinterließ; wie viel bekommt der Enkel?

Um das $\frac{3}{4}$ von $\frac{3}{4}$ zu finden, nimmt man diesen Bruch $\frac{3}{4}$ mal, dies giebt $\frac{9}{16}$; $\frac{9}{16}$ von 2000 = 1125 Rthl.

102. Unter wie viel Personen können 8 Rthl. vertheilt werden, wenn jeder $\frac{4}{5}$ Rthl. erhält? A. unter 10 Personen.

103. Drey Personen theilen sich in 4500 Rthl., A bekommt 100 Rthl. mehr als B, und dieser 100 Rthl. mehr als C; wie viel erhält jeder? A. C bekommt 1400, B 1500, A 1600.

(A und B bekommen also 300 Rthl. mehr als C., diese gehen von der Summe ab, und das Uebrige wird in 3 gleiche Theile zerlegt.)

104. Drey Erben theilen sich in 2500 Rthl., A bekommt 200 Rthl. mehr als B, und dieser 100 Rthl. mehr als C; wie viel erhält jeder? A bekommt 1000, B 800, C 700 Rthl.

105. A giebt aus von seinem Gelde $\frac{1}{4}$ für Miethe, $\frac{1}{4}$ für Holz, $\frac{1}{4}$ für Kleidung, übrig sind noch 8 Rthl.; wie viel hat er gehabt? A. 32 Rthl.

106. B giebt $\frac{1}{8}$ seines Geldes den Armen, die Hälfte verwendet er zu verschiedenen Bedürfnissen; 24 Rthl. behält er übrig; wie viel hat er anfangs gehabt? A. 64 Rthl.

107. A vermacht seiner Frau die Hälfte und einem Freunde den 5ten Theil seines Vermögens, das Uebrige beträgt 900 Rthl.; wie groß war das ganze Vermögen, und wie viel hat jeder bekommen?

Beyde Brüche gleichnamig gemacht, geben $\frac{10}{20}$ und $\frac{4}{20}$; es fehlen zum Ganzen also noch $\frac{6}{20} = 900$ Rthl.; $\frac{1}{20}$ also $= 150$ Rthl.; $\frac{20}{20} = 3000$; $\frac{10}{20} = 1500$; $\frac{4}{20} = 600$ Rthl.

108. Jemand wird gefragt, wie viel Geld er habe? Er antwortet: die Hälfte meines Geldes beträgt gerade 1 Rthl. mehr, als der 3te Theil desselben; wie viel hat er gehabt?

Beyde Brüche gleichnamig gemacht, geben $\frac{3}{6}$ und $\frac{2}{6}$; nun betragen, nach der Angabe, $\frac{3}{6}$ 1 Rthl. mehr, als $\frac{2}{6}$; folglich ist $\frac{1}{6} = 1$ Rthl.; $\frac{6}{6}$ oder das Ganze $= 6$ Rthl.

109. Ein anderer sagt: der dritte und vierte Theil meines Geldes sind um 8 Gr. verschieden; wie viel hatte dieser? A. 4 Rthl.

(Wird auf eben die Art herausgebracht.)

110. N sagt: $\frac{1}{5}$ meines Vermögens beträgt 100 Rthl. mehr, als $\frac{1}{7}$ desselben; wie viel hat er? 1750 Rthl.

111. Von einem Felde ist die Hälfte mit Roggen, $\frac{1}{3}$ mit Gersten besäet, das Uebrige liegt brach. Das Roggenstück beträgt 14 Ruthen mehr als das Gerstenstück; wie viel Ruthen hat das ganze Feld? A. 84 Ruthen.

(Beyde Brüche gleichnamig gemacht, geben $\frac{3}{6}$ und $\frac{2}{6}$; 14 Ruthen sinds also $= \frac{1}{6}$, u. s. w.)

112. Ein Schäfer wird gefragt, wie viel Schaafe er habe? Er antwortet: den 4ten Theil derselben hat mein Knecht, den 8ten mein Bruder, die Hälfte habe ich, überdem sind noch 40 im Stalle; wie viel Schaafe hat er? A. 320 Stück.

Anzeige einiger im ersten Theile noch zu machenden Verbesserungen.

1. S. 54. Ex. 3 lies: 1 Gr. 4 Pf., statt 1 Gr. 8 Pf.
2. — 93. — 1 — 100 Ruth. br. st. 60 Ruth. br. und
200 — — 100 — —
3. — 109. — 15 lies: $6\frac{1}{2}$ Rthl. statt $6\frac{1}{3}$ Rthl.
4. — 110. — 18 — $\frac{5\frac{1}{2}}{4}$ breit statt $5\frac{1}{4}$ br.
5. — 110. — 26 — $28\frac{1}{8}$ Elle statt $28\frac{1}{2}$ Elle.
6. — 124. — 5 — $5\frac{1}{2}$ Tag statt $3\frac{1}{2}$ Tag.
7. — 124. — 12 — $29\frac{1}{4}$ Rthl. statt 108 Rthl.
8. — 134. — 9 — A bek. $1583\frac{1}{3}$, B $1266\frac{2}{3}$, C 950 th.
   Bey diesen Resultaten wird, welches auch weit natürlicher ist, der Antheil des C als Maaßstab angenommen, bey jenen Resultaten, im ersten Theile, der Antheil des B.
9. Seite 139. Zeile 3 von unten, setze hinzu: oft auch nur an 100 □ Ruthen.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Riess, Andreas Heinrich

Kurze Anleitung zum Kopfrechnen nebst einer hinlänglichen Sammlung von Aufgaben ; zum Gebrauch beim Unterricht

Magdeburg [u.a.] 1802

Coburg, Landesbibliothek -- E I 7
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11942564-5